

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale		
Date de réception : 26 avril 2018	Dossier complet le : 7 mai 2018	N° d'enregistrement : 2018-0069

1. Intitulé du projet

Villeneuve d'Ascq - Site de l'ancienne Station SHELL - Projet "OPEN'R"

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Adim Nord Picardie

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Vincent BEAUCAMP, Directeur

RCS / SIRET

5 0 0 5 0 6 9 0 2 0 0 0 1 3

Forme juridique SNC

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
39)	> Constructions soumis à permis de construire créant une surface de Plancher de 18 000 m ² environ et un terrain d'assiette inférieur à 1 ha
6 b)	> Infrastructures de transport : création d'une voie d'accès de 150m environ

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Construction de 3 bâtiments à usage de bureaux (annexe 4), sur l'emprise de l'ancienne Station SHELL à Villeneuve d'Ascq de :

- un bâtiment (structure béton) de 5500 m² SPC environ (bâtiment 1 - coté sud bd Van Gogh))
- un bâtiment (structure béton) de 6500 m² SPC environ (bâtiment 2 - coté est bd du Breucq)
- un bâtiment (structure béton) de 6000 m² SPC environ (bâtiment 3 - côté ouest rue du Vercors)
- 406 places de stationnement privé sous le bâtiment principal sur 2 niveaux de sous-sol
- création d'une nouvelle voirie sur le site d'une longueur de 150 mètres

4.2 Objectifs du projet

L'opération fait suite à un appel à projet lancé par la MEL

Le site bénéficie d'une très bonne accessibilité tant en transports en commun qu'autoroutière. De par sa situation, en entrée de ville, au bord du boulevard du Breucq et à proximité immédiate de la station de métro hôtel de ville.

Cet ensemble immobilier créera un signal architectural fort en entrée de ville de Villeneuve d'Ascq.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

ADIM Nord Picardie, en tant que lauréat de l'Appel à projet, assurera la maîtrise d'ouvrage des travaux concourant à l'opération ainsi qu'à la réalisation des études et de toutes missions nécessaires à leur exécution.

Deux phases sont ainsi prévues :

- 1) Une phase étude et conception de 12 mois (Dépot du PC, étude de conception...)
- 2) Une phase de construction de 24 mois

ADIM Nord Picardie assure la commercialisation du site et la revente à Investisseur de l'ensemble du programme.

Réalisation des travaux :

Dans un premier temps seront réalisés les terrassements, fondations et du parking souterrain, puis travaux d'élévation.

Si besoin, le projet de construction des 3 bâtiments pourra être phasable dans n'importe quel ordre selon les opportunités.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le site et les bâtiments seront la propriété d'un ou de plusieurs investisseurs privés.

Une ou plusieurs sociétés seront locataires des bureaux . Les RDC seront des espaces collaboratifs

Les 2 niveaux de sous sol dédiés aux parkings seront accessibles via :

- une entrée (façade Est (coté bd du Breucq)
- et une entrée /sortie façade Nord (coté rue des Victoires).

La possibilité d'une entrée/sortie supplémentaire sur la rue du Vercors est à l'étude. Une voie d'accès pompiers (4 m de large) est prévue le long des façades nord (rue des victoires) et de la façade Est (bd du Breucq).

Les eaux pluviales seront tamponnées avant rejet au réseau

Au point le plus haut, il y a aura 7 étages (perspective axonométrique en annexe 4)

Le bâtiment situé au sud (le long du bd Van Gogh) disposera d'un porche central (supportant 4 étages) permettant l'accès au patio central.

Les locaux techniques seront des enclos en toiture afin d'éviter des gaines volumineuses pour dévier les réseaux entre les ensembles de hauteur différente. Les toitures seront en parties aménagés (végétation + terrasse + cheminement d'un bâtiment à un autre). L'acrotère sera couplé à un système de protection anti-chute élevé et permettant un effet de transparence

Trois façades pourront être traitées avec un système de capotage « épineux » sur le boulevard du Breucq et sur le boulevard Van Gogh et la rue des victoires. Les autres façades (coeur d'îlot, face au forum des sciences ...) seront planes.

Le bardage sera constitué de trame pleine de couleur claire (type ocre/cuivrée) et de trame vitrée.

Un jardin d'agrément sera présent entre la façade nord et les accès parking et pompier. Des arbres seront plantés entre la façade est et l'accès au parking

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Permis de construire ou Permis de construire valant division.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
- Assiette foncière de l'opération :	8 100 m ² environ
- Surface totale de plancher créée :	18 000 m ² environ
- Hauteur maximale des bâtiments :	30 m
- Nombre de places de parkings (privées):	406 places
- Longueur de la voirie créée :	150 m

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Site de l'Ancienne Station SHELL à
l'angle de la rue du Vercors et du
Boulevard Van Gogh

Coordonnées géographiques¹

Long. 3 ° 08 ' 02 " 0 Lat. 50 ° 37 ' 13 " 9

Pour les catégories 5° a), 6° a), b)
et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d),
10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°,
38° ; 43° a), b) de l'annexe à
l'article R. 122-2 du code de
l'environnement :

Point de départ :

Long. ___ ° ___ ' ___ " ___ Lat. ___ ° ___ ' ___ " ___

Point d'arrivée :

Long. ___ ° ___ ' ___ " ___ Lat. ___ ° ___ ' ___ " ___

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui Non

**4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation
environnementale ?** Oui Non

**4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les
différentes composantes de votre projet et
indiquez à quelle date il a été autorisé ?**

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La ZNIEFF la plus proche se situe à 2 km environ à l'est
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plan de prévention du bruit dans l'environnement des grandes infrastructures routières et ferroviaires de l'État réalisé pour le département du Nord. Le préfet a recensé, via l'arrêté du 15 avril 2002 sur l'arrondissement de Lille, le bd du Breucq et le bd Van Gogh comme voies bruyantes respectivement de catégories 1 et 3. Le site est situé dans l'emprise des secteurs affectés par le bruit
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet ne se situe pas en zone à dominante humide. De plus, suite à l'inventaire faune flore réalisé le 08 Mars 2018, aucune délimitation de zone humide par le critère flore n'a été détectée.

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PPR Inondation "La Marque" par crue à débordement lent de cours d'eau - prescrit le 11/08/2014 et approuvé le 02/10/2015 : site en dehors des zones d'aléas identifiées TRI Inondation (stade arrêté stratégie locale 10/12/2014):site en dehors des zones d'aléas identifiées PER mouvement de terrain approuvé le 17/02/1992 : Site non inclus dans la zone soumise à des mesures de prévention.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Site non concerné par la base de données BASOL concernant les sites et sols pollués Site recensé par la base de données BASIAS (NPC 5950902). Ancienne station de service ayant fait l'objet d'une dépollution. D'après l'analyse des risques sanitaires réalisés par URS en 2011 puis en 2013(dernière mesure) les concentrations résiduelles en polluants dans les sols ne constituent pas un risque sanitaire (annexes 8 et 9)
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Commune incluse dans la zone de répartition des eaux de la nappe des calcaires carbonifères par arrêté préfectoral du 29 janvier 2004.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site natura 2000 le plus proche est situé à une distance de 15 km (ZPS FR3112002 - Cinq tailles)
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

5

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Niveau piézométrique de la nappe de la craie estimé à 10m de profondeur au droit du site. Le parking souterrain prévu (n-2) n'atteindra pas cette profondeur. Pas d'impact.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Site excédentaire en terres en raison de la construction d'un parking souterrain. (n-2) Volume excédentaire d'environ 15 000 m3. Les terres seront évacuées via des filières spécialisées. Le niveau d'impact estimé est faible.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dérangement temporaire de la faune locale en phase travaux par le bruit et les mouvements. Les site est en milieu urbain, artificialisé et éloigné des secteurs dédiés à la trame verte et bleue. Un inventaire faunistique et avifaunistique a été réalisé le 08 Mars 2018 et aucun enjeu écologique n'a été identifié. En l'absence de potentialité écologiques du site, en particulier pour les habitants et espèces d'intérêt patrimonial, le niveau d'impact estimé est faible.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun établissement SEVESO, ni soumis à PPRT est présent sur la commune. Pas d'impact.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zone en niveau d'aléa faible pour les différents risques naturels Pas d'impact.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La pollution du site liée à l'activité de la station service à été traitée. L'analyse des risques résiduels conclut à l'absence de risques sanitaires.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site engendra le déplacement des utilisateurs des bureaux . Les trafics seront dispersés entre l'entrée des parkings à l'est et l'entrée/sortie l'ouest (rue du Vercors). Le site est situé à proximité immédiate de la RD 626 et du bd du Breucq (RN227) qui permettent un accès aux autoroutes A22 et A27 puis A1 et A23 . De plus , le site est situé à 6 et 11 min à pied des pôles d'échanges "Hotel de ville" et "pont de bois" permettant de prendre le Métro, plusieurs lignes de bus voire le train (Gare Pont de Bois)
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'opération sera source de bruit pendant la durée des travaux. Les horaires de chantier seront respectés, l'impact est considéré comme faible. Il y aura des nuisances sonores pour les employés de bureau liés aux niveaux sonores du Bd du Breucq et Bd Van Gogh. En revanche, considérant que le bâtiment principal constituera un écran en entrée de ville et qu'une isolation sonore des bâtiments est prévue conformément aux exigences réglementaires, l'impact résiduel estimé est faible. (annexe 10 : étude acoutiq

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet est concerné par l'éclairage public.</p> <p>Aussi, il y aura un éclairage artificiel des bureaux en période nocturne.</p> <p>Sachant que le site est localisé en milieu urbain, qu'aucun éclairage direct ne sera réalisé et que la réglementation vis à vis de l'éclairage sera respectée, l'impact estimé est faible.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Rejets atmosphériques liés au trafic engendré par l'exploitation du site.</p> <p>L'augmentation du trafic estimé par rapport au trafic lié à l'activité de la station service est considérée comme non significative.</p> <p>Le site est bien desservi par les transports en commun et les vélos en libre service.</p> <p>L'impact estimé est faible.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les rejets hydrauliques se feront au réseau communautaire.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Production de déchets ménagers liés à l'attractivité des occupants (personnel de bureau). L'impact est estimé faible.</p>



Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet va engendrer un développement de l'activité économique et des services de proximité. L'impact sur les activités humaines sera positif.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

CF Annexe 7

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

U

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 7 : autoévaluation Annexe 8 : analyse environnementale du site réalisé par Tauw en 2013 dont rapport URS 2011 (Suivi environnemental du démantèlement de l'ancienne station) Annexe 9 : Complément 2013 à l'étude URS Annexe 10: Etude acoustique des façades (avril 2018) Annexe 11: Volet déplacement - projet Open'R

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

ROUBAIX

le,

26/04/18

Signature



ADIM NORD PICARDIE

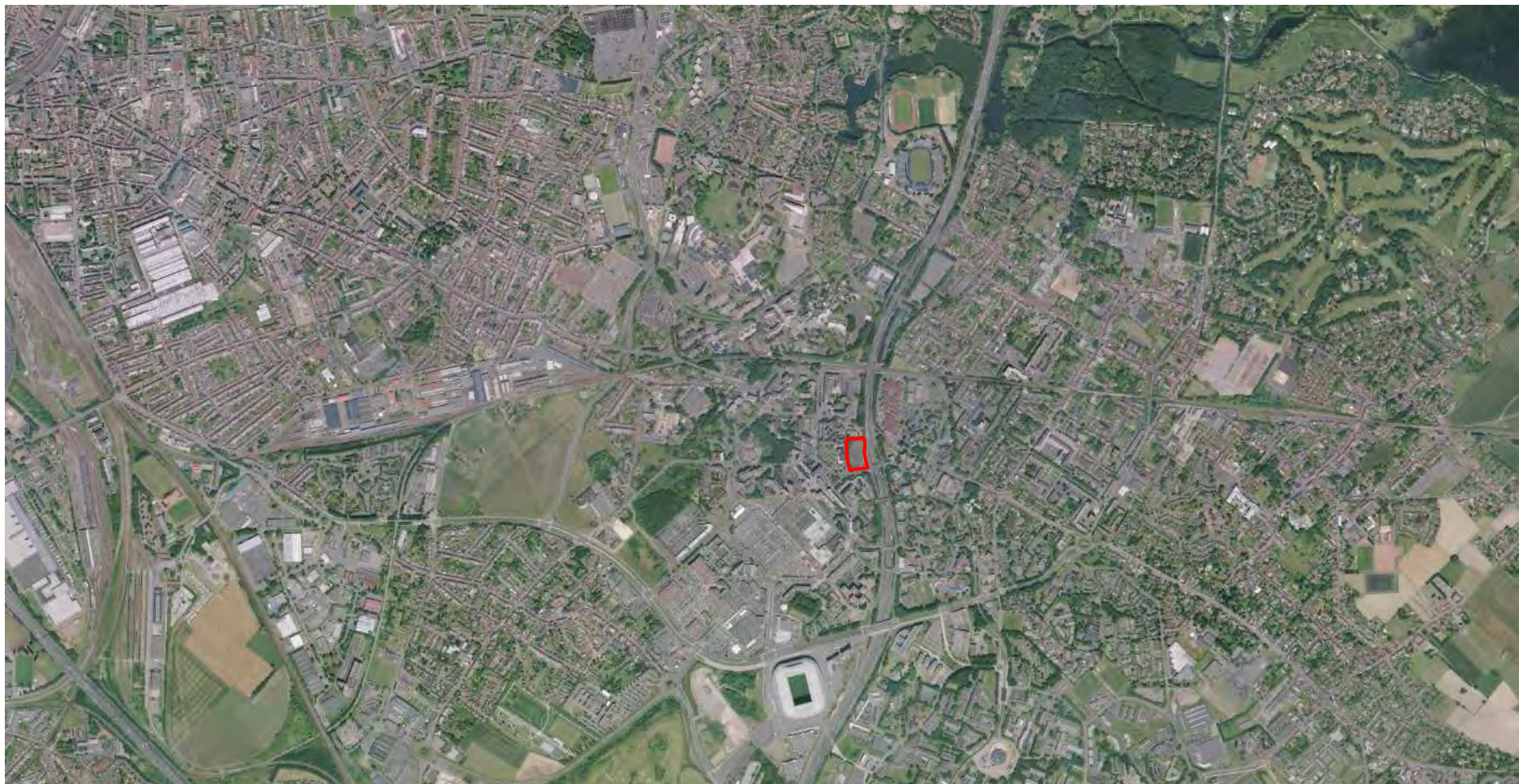
106, Quai de Boulogne - CS 60164

59053 ROUBAIX Cédex

RCS Lille Métropole 500 506 902

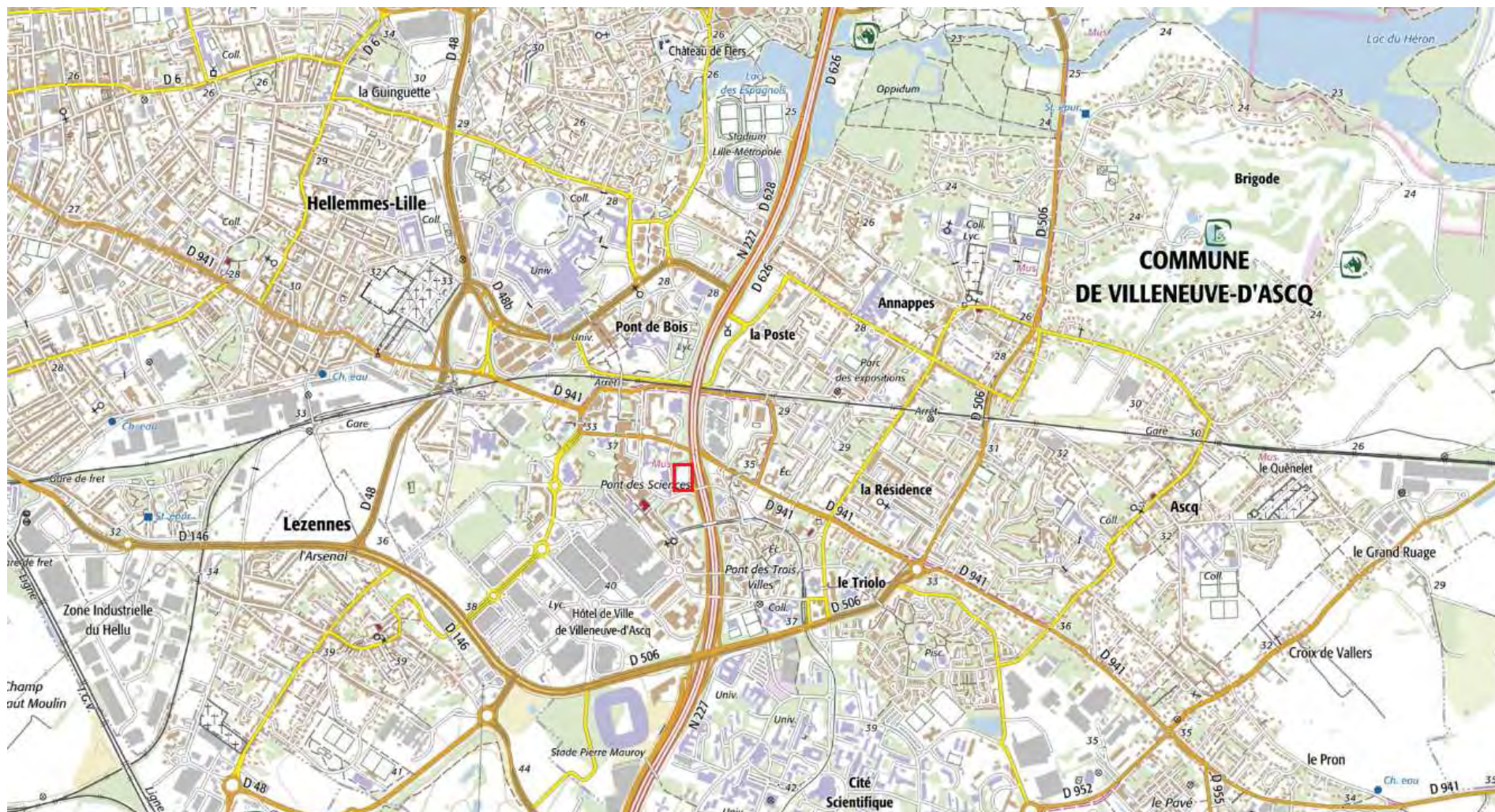
Tél. 03 20 99 78 17 - Fax 03 20 99 78 00

ANNEXE 2 : PLANS DE SITUATION



Carte 1 : Plan de situation (Photographie aérienne)

Echelle 1 : 25 000



Carte 2 : Plan de situation (IGN)

Echelle 1 : 25 000



Carte 3 : Plan de situation (Photographie aérienne- google maps-2018)

ANNEXE 3 PHOTOGRAPHIES

Photo 1 (VCNDF -08032018)



Photo 3 (VCNDF -08032018)



Photo 2 (VCNDF -08032018)



Photo 4 (aooae maps- 2018)



Source :Geoportail-2015



ANNEXE 4 : PLAN DU PROJET



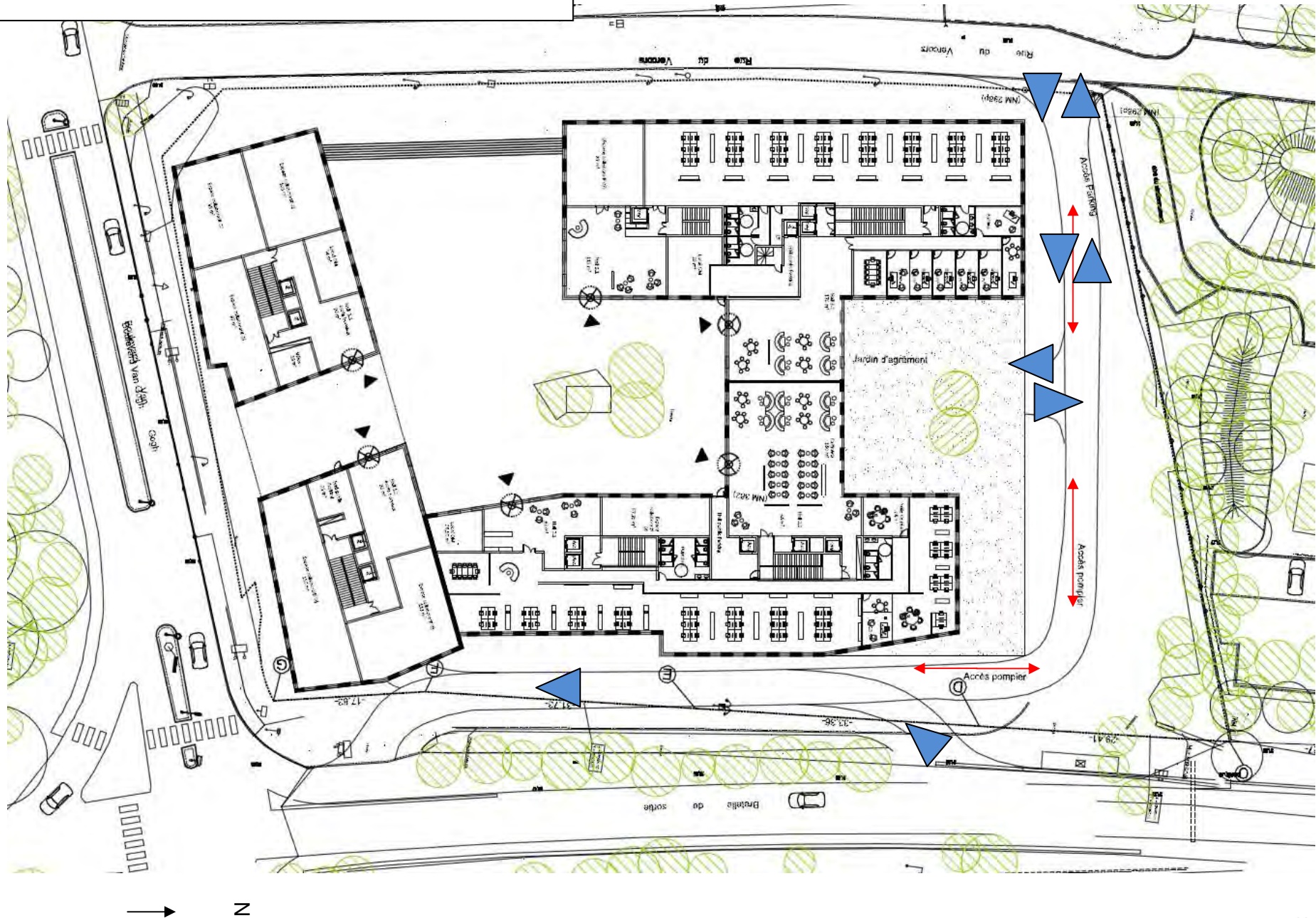
Source geoportail



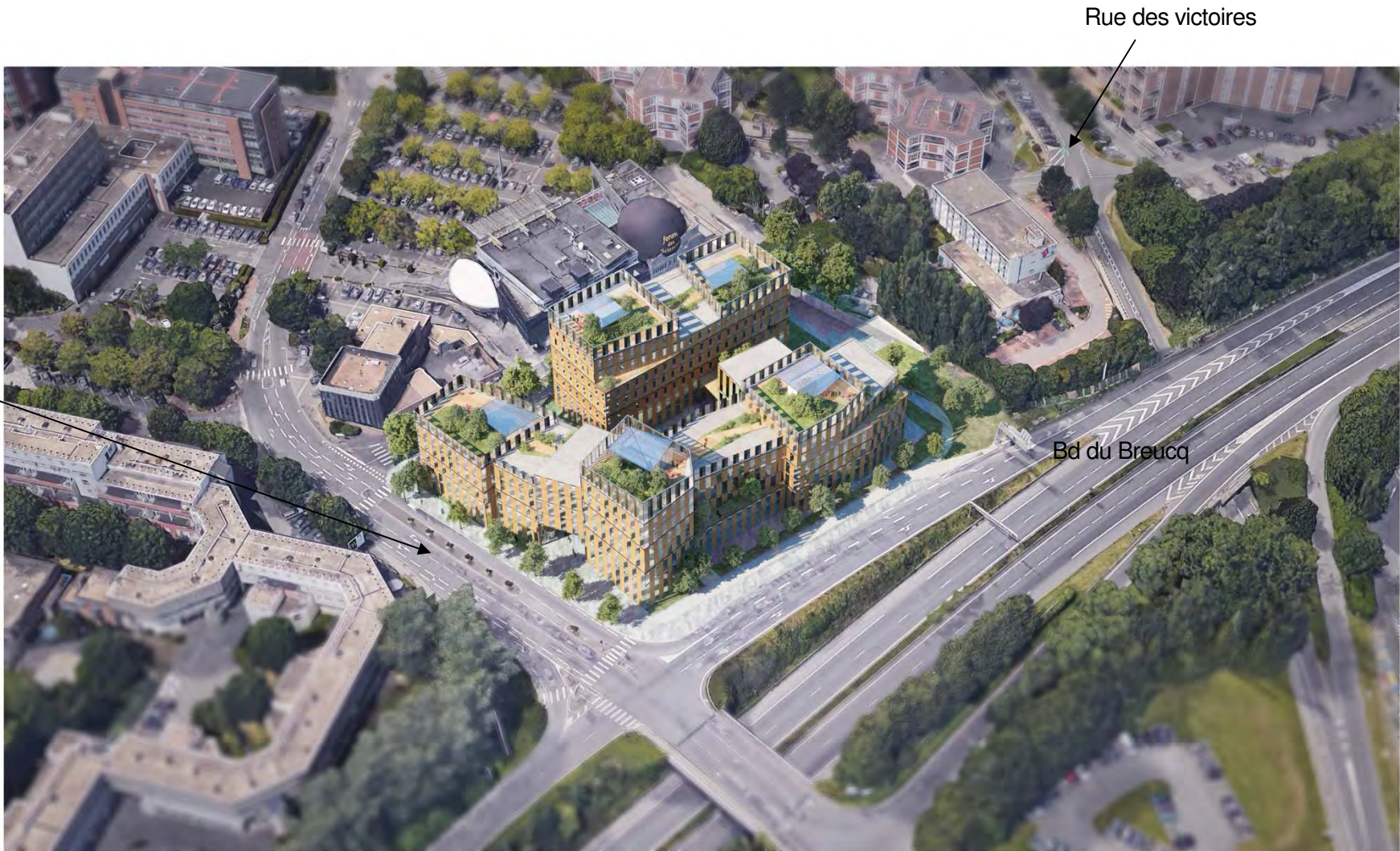
Sens circulation Véhicules Légers (bleu) + accès pompiers (rouge):

demande d'examen au cas par cas

Projet « Open'R » a villeneuve d'ascq



Perspective axonométrique :



Bd van Gogh

Rue des victoires

Bd du Brœucq

ANNEXE 5 : PLAN DES ABORDS DU PROJET

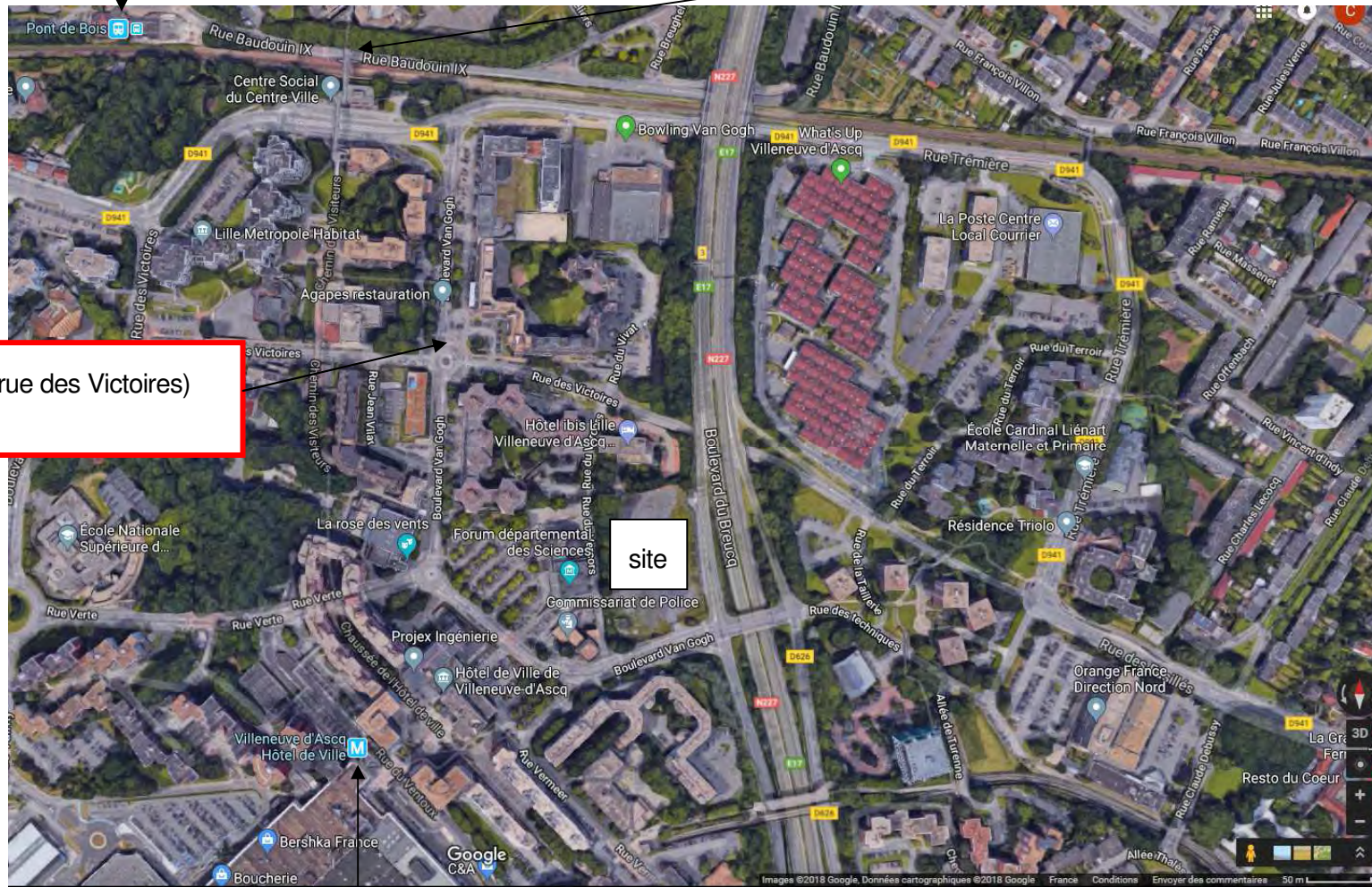


Echelle : 1 : 2 000
Source : Géoportail

Remarque : Absence de canaux, plans d'eau et cours d'eau aux abords du site

Pôle d'échange « Pont de Bois » (Métro (M1)/Bus (CO1/CO2/L4/13/59/238/Lignes de nuit)/Vélos)

Gare « Pont de Bois » (Ligne 11 : Tournai et Orchies/ V Ascq/ Lille)
+ passerelle piétonne



Station V'Lille 134 (rue des Victoires)

site

Pôle d'échange « Hôtel de Ville » (Métro (M1)/Bus (CO1/CO2/L4/13/18/32/67/Lignes de nuit)/Vélos)

Source : Google Maps

ANNEXE 7 : AUTOEVALUATION

Le projet « The Beam » à Villeneuve d'Ascq a fait l'objet d'un formulaire d'examen au cas par cas déposé en juillet 2013. Suite à ce dépôt, l'autorité environnementale a décidé de ne pas soumettre ce projet à étude d'impact.

L'évolution d'u projet d'aménagement conduit à redéposer un formulaire d'examen au cas par cas mais au regard de l'analyse réalisée, ayant passé en revue l'ensemble des composantes environnementales, nous estimons que le **nouveau projet de construction « Open'R »** à Villeneuve d'Ascq peut être toujours être dispensé d'étude d'impact. Le projet a identifié les enjeux et les contraintes du site et les a pris en compte pour établir un programme qui répond au mieux aux attentes en matière de développement durable.

Véritable îlot urbanisé, organisé autour de 3 bâtiments phasables dans n'importe quel ordre au gré de la commercialisation, l'opération participe à la requalification de l'entrée de Ville de Villeneuve d'Ascq.

En effet le site se positionne dans la continuité des grands équipements métropolitains le long du Bd du Breucq. Le projet a pour objectif de requalifier l'entrée de ville et se définit comme un instrument moteur pour la mise en place de la « *ville intense* » et pour le développement durable du territoire. Ce projet s'intègre à l'échelle métropolitaine et à l'échelle de la ville pour redynamiser le centre ville en s'adaptant aux problématiques actuelles de mixité. Ainsi, le projet répond aux orientations définies dans les différents documents d'urbanisme (SCOT, PLU).

Le projet n'engendre pas d'impacts significatifs sur le milieu physique. Les prélèvements en eau se limiteront aux prélèvements en eau domestique (réseau eau potable). Vu sa profondeur (10m), la réalisation des parkings en sous-sol n'atteindra pas le toit de la nappe et n'aura donc pas d'influence sur sa circulation. Bien que la nappe de la craie soit considérée comme vulnérable dans le secteur d'étude, l'ensemble des zones à risques (voirie, parkings) seront imperméabilisées et les eaux récoltées traitées.

Le projet n'engendra pas d'impacts significatifs sur le milieu naturel, il est situé en milieu urbanisé, de très faible enjeu écologique. En phase d'exploitation, des jardins seront créés, et en réponse à la politique de la ville verte, un maillage d'arbre permettra la continuité de la trame verte dans la ville. Ces éléments paysagers auront un impact positif sur les capacités d'accueil de la faune. De plus un inventaire Floristique et Avifaunistique a été réalisé le 08 Mars 2018. Aucun enjeu écologique n'a été identifié suite à cet inventaire.

Aucun impact n'est à prévoir au niveau du patrimoine architectural et du paysage. Le site est urbain, l'architecture envisagée et la position des bâtiments restent dans la continuité de l'existant et redéfinit l'entrée de ville. Les aléas risques naturels sont faibles dans le secteur, et le site n'est pas concerné par les PPR.

Le risque sanitaire en lien avec l'activité passée a été traité. L'analyse des risques résiduels, en lien avec l'utilisation projetée du site conclut à l'absence de risques sanitaires à l'heure actuelle.

En effet, dans le cadre de la cessation d'activité de la station-service de Villeneuve d'Ascq (59) (soumise au régime de la Déclaration), URS France a été mandaté, en 2011 (**annexe 1 de l'annexe 8**), par SHELL pour le suivi environnemental du chantier de démantèlement et pour la gestion des matériaux impactés. L'objectif étant de maîtriser les risques potentiels générés par les travaux pour l'environnement et, conformément à la méthodologie nationale pour la gestion des sites potentiellement pollués, de retirer les zones sources sols principales mises en évidence par le diagnostic environnemental réalisé par le bureau d'étude Haskoning France en 2009 et lors des travaux de démantèlement de la station.

Les opérations de suivi se sont déroulées de février à mars 2011; elles ont consisté à suivre la dépose de 7 cuves de carburants, d'un séparateur à hydrocarbures et les autres

infrastructures pétrolières telles que les canalisations d'hydrocarbures. Les zones de la station identifiées comme impactées lors du diagnostic (aires de distribution PL et VL) ont été dépolluées.

Des échantillons de réception des fouilles, après terrassement, voir après curage des terrains impactés en cas de présence d'indices organoleptiques significatifs, ont été réalisés afin de caractériser la qualité des sols laissés en place.

Ces travaux ont permis, outre l'évacuation des cuves enterrées, des canalisations de carburants et d'un séparateur d'hydrocarbures, d'évacuer 932 tonnes de sols impactés par des hydrocarbures, à destination du biocentre SOL&VAL de Saint Ghislain (Belgique).

Une Analyse des Risques Résiduels (ARR) a été réalisée dans le cadre de cette étude.

Au vu de l'usage considéré dans le cadre de la cessation d'activité du site (usage commercial/industriel), les concentrations résiduelles dans les sols ne constituent pas de risque sanitaire.

En 2013, URS a été mandatée par la société ADIM Nord-Picardie pour la réalisation d'investigations complémentaires de sol en limite Ouest du site (**annexe 9**). L'objectif de ces sondages était de délimiter l'impact résiduel en HCT identifié lors des travaux de remise en état de l'ancienne station-service réalisés en 2011 : une fouille de 1,2 m de profondeur présentait en paroi une concentration en hydrocarbures totaux (C10-C40) de 1 600 mg/kg. L'excavation n'avait pas pu être poursuivie pour des raisons techniques, la paroi étant située le long d'un talus en limite Ouest du site (le long de la rue du Vercors).

Les investigations complémentaires de sol, réalisées le 4 septembre 2013, ont compris la réalisation de 4 sondages (SC1 à SC4) de 2 à 3 m de profondeur, à la tarière manuelle.

Ces sondages ont été réalisés le long de la paroi d'excavation impactée, à une distance comprise entre 2 et 4,5 m, en pied et au sommet du talus qui délimite le site.

Aucun constat organoleptique de pollution n'a été relevé lors de la réalisation des sondages de sols.

Quatre échantillons de sol (un par sondage), prélevés à la même profondeur que la paroi d'excavation impactée, ont été envoyés au laboratoire ALcontrol pour analyse des hydrocarbures C10-C40. Les hydrocarbures C10-C40 n'ont été détectés dans aucun des échantillons analysés.

Sur la base de ces résultats, le volume de terres susceptibles d'être excavées dans le cadre des futurs travaux d'aménagement et de présenter une concentration en HCT supérieure au seuil d'acceptation en ISDI serait d'environ 25 m³. Ces terres pourraient être envoyées en centre de traitement (biocentre), sous réserve d'une acceptation préalable.

L'ARR réalisée par URS en 2011 prenait en compte un usage futur industriel ou commercial. Les calculs de risques sanitaires étaient basés sur les concentrations résiduelles maximales relevées sur l'ensemble du site, soit 1 600 mg/kg pour les HCT. Au vu des concentrations mesurées lors des investigations complémentaires de sol, il n'y a pas lieu de mettre à jour cette ARR pour s'assurer de la compatibilité du projet avec l'état du sous-sol.

Lors des futurs travaux de réaménagement du site, il est recommandé :

- de réaliser un tri des terres à excaver dans la zone de la fouille n°4, afin de limiter au maximum le volume de terres non acceptables en ISDI,
- de stocker sur une aire étanche les matériaux reconnus impactés par des hydrocarbures ou de les charger directement dans une benne étanche,
- et • de les envoyer en centre de traitement (biocentre), sous réserve d'une acceptation préalable.

L'impact résiduel lié aux nuisances sonores sur le personnel de bureau sera faible. Le bâtiment principal (le long du bd du Breucq) constituera un écran en entrée de ville aux nuisances sonores. Les nuisances pour les occupants des bâtiments, seront traitées par une isolation sonore conformément aux exigences réglementaires.

Une étude acoustique des façades (**annexe 10**) a été réalisée en avril 2018 afin d'évaluer la composition des façades à mettre en œuvre pour les différents locaux tout en respectant l'exigence sur l'isolement vis-à-vis du bruit extérieur). Les isolements minimaux Dnt, A, tr les plus forts pour les bureaux sont sur les façades Est :36dB.

Le projet engendra une augmentation du trafic liée à l'attractivité du site de **moins de 10% TMJO**.

Hypothèse de calcul (étude déplacement a été réalisée (**annexe 11**)) :

Bd Van Gogh :

TMJO 16 000veh/j 2 sens confondus (données 2018)

Entre rue du Vercors et bd du Breucq : 216 VL * 2 (matin et soir)

Soit 2.6 % d'augmentation

Bd du Breucq :

TMJO 106 000/j 2 sens confondus (données 2013)

(216 VL +144 VL)* 2 (matin et soir)

Soit une augmentation d'environ 0.7% d'augmentation

De plus, situé au cœur de la ville, le projet est bien desservi par les transports en communs et les vélos en libre services. Le projet prévoit en sous sol la création de 406 places de stationnement privé sur 2 étages (dont PMR et places pour véhicules électriques) nécessaires aux usagers.

Deux accès au parking sont possibles :

- au nord/ouest via l'entrée/sortie rue du Vercors.
- à l'est via l'entrée depuis la RD 626 (parallèle à l'avenue du Breucq)

La sortie du parking se fera :

- au nord/ouest via l'entrée/sortie rue du Vercors.

A noter qu'une autre entrée/sortie est à l'étude rue du vercors.

Une voie d'accès aux pompiers est prévue le long des façades nord et est

Le site est situé à proximité immédiate de la RD 626 et du bd du Breucq (RN227) qui permettent un accès aux autoroutes A22 et A27 puis A1 et A23. De plus, le site est situé à 6 et 11 min à pied respectivement des pôles d'échanges "Hôtel de ville" et "Pont de bois" permettant de prendre la ligne 1 du Métro et plusieurs lignes de bus. Une station V'Lille située à 250 m environ, rue des victoires soit à quelques minutes à pied du site. De plus il existe une gare RER à Point de Bois (Ligne 11 Tournai et Orchies – V Ascq – Lille)

Enfin, une démarche de certification de la qualité environnementale du projet et des bâtiments sera réalisée. Cette démarche volontariste montre l'importance accordée à la prise en compte des thématiques environnementales dans le cadre de la réalisation du projet.

Rapport préliminaire

**Investigations
complémentaires de sol**

**Ancienne station-service SHELL,
Villeneuve d'Ascq (59)**

Préparé pour :

ADIM Nord-Picardie

Date : 17 octobre 2013

Référence : LIL-RAP-13-01080A

N° de Projet : 46310633

N° de référence du rapport : LIL-RAP-13-01080A
Titre du rapport : Investigations complémentaires de sol
N° de Projet : 46310633
Statut : Rapport préliminaire
Nom du Client : ADIM Nord-Picardie
Nom du Contact Client : Vincent BEAUCAMP et Amélie PREVOST
Emis par : URS France, bureau de Lille
 16, allée du Château Blanc
 Le Château Blanc 2 - Bât A1
 59290 Wasquehal
 Tél : 03 28 33 99 90

Production / Approbation du document

	Nom	Signature	Date	Titre
Préparé par :	Loic LESAFFRE		17 octobre 2013	Ingénieur d'études
Vérifié et approuvé par :	Odile MESNIL		17 octobre 2013	Directeur de projet

Révision du Document

Version N°	Date	Détails des Révisions
A	17 octobre 2013	Version initiale

TABLE DES MATIERES

Chapitre	N° de Page
1. INTRODUCTION.....	3
1.1 Contexte.....	3
1.2 Objectif des investigations	3
2. CONTEXTE DU SITE	4
2.1 Contexte géologique et hydrogéologique	4
2.2 Travaux de remise en état du site et ARR	4
3. DESCRIPTION DES INVESTIGATIONS.....	6
3.1 Programme des travaux de terrain.....	6
3.2 Analyses en laboratoire.....	6
4. RESULTATS DES INVESTIGATIONS.....	7
4.1 Observations de terrain.....	7
4.2 Valeurs de gestion et critères de comparaison des résultats.....	7
4.3 Résultats des analyses de sol et interprétation.....	8
5. CONCLUSIONS.....	10

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site

Figure 2 : Localisation des sondages de sols et résultats d'analyse obtenus à l'issue des travaux de remise en état dans la Fouille 4

ANNEXES

Annexe A : Coupe lithologique des sondages de sols

Annexe B : Rapport analytiques du laboratoire ALcontrol

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

ADIM Nord-Picardie (ADIM), société de VINCI Construction France dédiée au développement immobilier, a été mandatée par la LMCU pour réaliser des travaux de réaménagement sur le site d'une ancienne station-service SHELL, située à Villeneuve d'Ascq (59) – dénommé « le site » dans le reste du rapport. Un plan de localisation du site est présenté en **Figure 1**.

Le projet de réaménagement mené par ADIM comprend principalement des bureaux, des commerces, un hôtel, ainsi que des parkings en sous-sol. Il englobe l'ensemble du site de l'ancienne station-service, mais également la rue du Vercors.

Le site, actuellement propriété de la LMCU, a fait l'objet de travaux de démantèlement et de remise en état en février / mars 2011. Ces travaux ont été menés par la société VITSE, sous la supervision d'URS France (URS) en charge du suivi environnemental.

L'ensemble des échantillons de sol prélevés dans le cadre de la réception des excavations présentait des concentrations inférieures ou du même ordre de grandeur que les seuils d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI). Seule, une fouille de 1,2 m de profondeur (« Fouille n°4 ») présentait en paroi une concentration en hydrocarbures totaux (C₁₀-C₄₀) de 1 600 mg/kg. L'excavation n'avait pas pu être poursuivie pour des raisons techniques, la paroi étant située le long d'un talus en limite Ouest du site (le long de la rue du Vercors).

Dans ce cadre, ADIM a mandaté URS pour la réalisation d'investigations complémentaires de sol en limite Ouest du site.

1.2 Objectif des investigations

Les objectifs des investigations complémentaires de sol sont les suivants :

- délimiter l'impact résiduel identifié au droit de la paroi Ouest de la fouille n°4 ;
- statuer sur la validité de l'ARR réalisée par URS en 2011 à l'issue des travaux de remise en état au vu des résultats des investigations complémentaires de sol ; et
- émettre des recommandations en vue de la gestion des terres à excaver dans le cadre des futurs travaux de réaménagement.

2. CONTEXTE DU SITE

2.1 Contexte géologique et hydrogéologique

D'après la carte géologique du secteur (BRGM, n°14, Lille – Halluin, 1/50 000), les données disponibles dans la base de données Infoterre du BRGM et les observations de terrain, les formations géologiques rencontrées au droit du site depuis la surface du sol sont les suivantes :

- un remblai hétérogène de surface d'origine anthropique à base de schistes rouges et noirs sur une épaisseur d'environ 1 mètre ;
- les Limons des Plateaux (limons loessiques), d'âge quaternaire, d'une épaisseur de 1 à 2 mètres ; et
- la Craie blanche d'âge sénonien (Crétacé), siège d'une nappe d'extension régionale reposant sur les marnes grises du Turonien, rencontrées vers 40 m de profondeur. Le niveau piézométrique est estimé vers 10 m de profondeur et le sens d'écoulement est supposé vers le Nord.

Compte tenu de la faible épaisseur des Limons des Plateaux et de la profondeur des eaux souterraines, la nappe de la Craie est considérée comme vulnérable vis-à-vis de pollutions de surface.

2.2 Travaux de remise en état du site et ARR

Les travaux de démantèlement et de remise en état de l'ancienne station-service ont été réalisés entre février et mars 2011. Ils ont compris l'excavation et le traitement en biocentre de 931 tonnes de matériaux impactés par des hydrocarbures. Un plan du site est présenté en **Figure 2**.

Pour l'ensemble des zones investiguées (fouilles F1 à F8) :

- Les concentrations résiduelles en BTEX sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire sauf pour trois prélèvements de paroi et de fond de fouille (concentration maximale en BTEX de 2 mg/kg) ;
- Les concentrations résiduelles en HCT sont inférieures au seuil d'acceptation en ISDI¹ de 500 mg/kg sauf pour deux échantillons de paroi de fouille : « BF19bis », qui présentait une concentration en HCT du même ordre de grandeur que le seuil d'acceptation en ISDI (610 mg/kg) et « BF36 » (1 600 mg/kg).

L'échantillon « BF36 » a été prélevé en paroi (longueur de 10 m) d'une excavation de 1,2 m de profondeur, réalisée en limite Ouest du site (« Fouille n°4 »). Pour des raisons techniques (limite de site), l'excavation n'avait pas pu être poursuivie. Il est à noter que cet impact en hydrocarbures était associé à une couche de forme constituée de remblais schisteux, présente sous la dalle en béton.

¹ Seuil fixé par l'Arrêté Ministériel du 28 octobre 2010

A l'issue des travaux de remise en état, URS a réalisé une Analyse des Risques Résiduels (ARR) en prenant en compte un usage futur industriel ou commercial. Les calculs de risques sanitaires étaient basés sur les éléments suivants :

- l'exposition de futurs employés à l'intérieur d'un bâtiment par remontée de vapeurs de composés volatils présents dans les sols uniquement ;
- les concentrations résiduelles maximales relevées sur l'ensemble du site, soit 1 600 mg/kg pour les HCT (concentration relevée en paroi de la fouille F4) ; et
- un bâtiment à usage industriel ou tertiaire, de taille limitée dans une approche volontairement majorante (10 m x 10 m, 2,44 m de hauteur).

Les niveaux de risques calculés pour le scénario industriel ou commercial étaient inférieurs aux valeurs de référence de la méthodologie française.

3. DESCRIPTION DES INVESTIGATIONS

3.1 Programme des travaux de terrain

Quatre sondages de sol (SC1 à SC4) ont été implantés en limite Ouest du site, au sommet et au pied du talus délimitant le site avec la voie publique (rue du Vercors). Une opération de débroussaillage a été réalisée, dans ce cadre, le 2 septembre 2013. Un plan de localisation des sondages est présenté en **Figure 2**.

Les sondages de sol ont été réalisés par la société ATME le 4 septembre 2013 à la tarière manuelle, jusqu'à une profondeur de 2 m pour les sondages réalisés en pied de talus (SC2 à SC4) et de 3 m pour le sondage réalisé au sommet du talus (SC1). Les travaux ont été supervisés par un ingénieur d'URS expérimenté.

Le matériel de forage a été nettoyé entre chaque sondage afin de limiter les risques de contamination croisée.

L'ensemble des sondages a été rebouché à l'aide des cuttings, dans l'ordre inverse de leur extraction.

En cours de forage, des échantillons de sol ont été prélevés à des intervalles de profondeur réguliers pour effectuer une mesure des teneurs en composés organiques volatils (COV) à l'aide d'un photoionisateur (PID). Le PID permet la mesure des concentrations en COV ionisables par une lampe U.V. de 10,6 eV.

Deux à trois échantillons de sol ont été prélevés par sondage avec des outils propres, nettoyés après chaque opération afin d'éviter toute contamination croisée.

Tous les échantillons de sol ont été conditionnés dans des flacons en verre fournis par le laboratoire et envoyés au laboratoire par courrier rapide, dans des glacières réfrigérées au moyen de blocs de congélation.

La description des formations rencontrées, les observations organoleptiques, les mesures au PID et les profondeurs d'échantillonnage ont été reportées sur les coupes géologiques des sondages, présentées en **Annexe A**.

3.2 Analyses en laboratoire

Les échantillons de sols ont été analysés dans un délai de 72 h par le laboratoire ALcontrol BV (Pays-Bas) accrédité ISO 17025 V.2005 et RVA (équivalent COFRAC).

Les échantillons composites prélevés en paroi de la fouille F4 présentaient des concentrations en hydrocarbures C₆-C₁₀ et en BTEX inférieures aux seuils de détection du laboratoire.

Compte-tenu de ces éléments, le programme d'analyse a compris les hydrocarbures totaux (HCT, coupes C₁₀-C₄₀) suivant la méthode par chromatographie en phase gazeuse (GC).

Les bordereaux d'analyse du laboratoire ALcontrol sont présentés en **Annexe B**.

4. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

4.1 Observations de terrain

Les terrains rencontrés lors des sondages sont généralement constitués, depuis la surface de :

- terre végétale de faible épaisseur ;
- limons marron, secs, présentant des morceaux de craie et des débris de végétaux sur le premier mètre (Limon des Plateaux).

Il est à noter que la couche de remblais schisteux, observée en mars 2011 en paroi d'excavation et impactée par des hydrocarbures, n'a pas été recoupée lors des investigations de sol.

Aucun constat organoleptique de pollution n'a été observé lors de la réalisation des quatre sondages. Les mesures au PID étaient de 0 ppm.

Etant donné l'absence de constat organoleptique de pollution et en présence d'une géologie cohérente sur toute la hauteur des sondages, les échantillons de sols ont été prélevés sur la base des variations de couleur du faciès et du taux d'humidité des sols.

Les échantillons de sol sélectionnés pour les analyses en laboratoire correspondent à la tranche superficielle pour les sondages réalisés en pied de talus (0 à 1 m de profondeur environ) et à la tranche plus profonde (1,3 à 2,3 m de profondeur) pour le sondage SC1, réalisé au sommet du talus d'environ 1,3 m de haut. Le but de cette sélection est d'analyser les échantillons représentatifs de la tranche de sol située à la même profondeur que la paroi d'excavation impactée (située entre 0 et 1,2 m de profondeur).

4.2 Valeurs de gestion et critères de comparaison des résultats

En février 2007, le Ministère en charge de l'Environnement a publié un guide présentant la procédure pour l'évaluation et la gestion des sites potentiellement pollués (Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués - 8 février 2007). Cette méthodologie invite à utiliser des valeurs réglementaires et des valeurs caractérisant l'environnement (bruit de fond naturel et anthropique) pour l'évaluation des impacts dans les différents milieux.

Afin d'évaluer la qualité des sols au droit du site et en l'absence de concentrations de fond géochimique et/ou de valeurs guides françaises, les concentrations ont été comparées entre elles afin d'identifier les anomalies pouvant indiquer les zones d'incidence potentielles associées aux anciennes activités du site. Elles ont également été comparées au seuil fixé par l'Arrêté Ministériel du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes (ISDI) dans le cadre de la gestion des terres à excaver dans le cadre des futurs travaux d'aménagement.

4.3 Résultats des analyses de sol et interprétation

Les résultats d'analyse sont présentés dans le tableau ci-après. Le seuil d'acceptation en ISDI est de 500 mg/kg pour les HCT.

Dénomination	Concentration en mg/kg				
	Fraction C10-C12	Fraction C12-C16	Fraction C16-C21	Fraction C21-C40	HCT C10-C40
SC1 (1,3-2,3 m)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 20
SC2 (0-0,7 m)	< 5	< 5	< 5	9,5	< 20
SC3 (0-1,0 m)	< 5	< 5	< 5	10	< 20
SC4 (0-0,7 m)	< 5	< 5	< 5	10	< 20

Les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ n'ont pas été détectés dans les quatre échantillons de sol analysés (seuil de détection de 20 mg/kg). La fraction C₂₁-C₄₀ dépasse le seuil de quantification du laboratoire au droit des sondages SC2 à SC4, avec une concentration maximale de 10 mg/kg.

L'impact mis en évidence au niveau de la paroi ouest de la fouille F4 n'a donc pas été retrouvé lors des investigations complémentaires de sol. Cet impact est probablement limité aux remblais schisteux, présents sous l'ancienne dalle en béton du site, et ne semble pas avoir migré de façon conséquente dans le terrain naturel.

Conséquences sur la gestion des terres lors des futurs travaux d'aménagement

Comme indiqué au paragraphe 2.2, les parois de fouille BF36 et, dans une moindre mesure, BF19bis (longueur de 12,5 m et profondeur de 0,8 m environ) présentaient des concentrations en HCT supérieures au seuil d'acceptation en ISDI. Toutes les autres concentrations mesurées en paroi et fond de fouille étaient inférieures aux seuils d'acceptation en ISDI.

Les 4 sondages de sol réalisés à environ 2 m de distance de la paroi BF36, d'une longueur de 10 m et d'une profondeur de 1,2 m présentent des concentrations en HCT inférieures au seuil de détection.

Compte-tenu de ces éléments et en prenant l'hypothèse d'un impact en HCT sur une bande de 1 m le long de chacune des deux parois, le volume de terres susceptibles d'être excavées dans le cadre des futurs travaux d'aménagement et de présenter une concentration en HCT supérieure au seuil d'acceptation en ISDI serait d'environ 25 m³.

Ces terres sont susceptibles d'être envoyées en centre de traitement (biocentre), sous réserve d'une acceptation préalable.

Il est à noter que les échantillons prélevés en parois dans le cadre des travaux de remise en état sont des échantillons composites de sol, prélevés à partir de prélèvements multiples. Lors des futurs travaux d'aménagement du site, URS recommande de réaliser un tri des terres à excaver dans la zone de la fouille n°4, afin de limiter au maximum le volume de terres présentant une concentration en HCT supérieure au seuil d'acceptation en ISDI.

Validité de l'ARR réalisée par URS en 2011

L'ARR réalisée par URS en 2011 prenait en compte les concentrations résiduelles maximales relevées sur l'ensemble du site, soit 1 600 mg/kg pour les HCT (concentration relevée en paroi de la fouille F4).

Les concentrations en HCT mesurées lors des investigations de sol sont nettement inférieures à la concentration prise en compte dans les calculs de risques sanitaires. A ce titre, l'ARR n'a pas à être mise à jour pour s'assurer de la compatibilité du projet avec l'état du sous-sol.

5. CONCLUSIONS

Dans le cadre du projet de réaménagement de l'ancienne station-service SHELL, située rue du Vercors à Villeneuve d'Ascq (59), URS a été mandatée par la société ADIM Nord-Picardie pour la réalisation d'investigations complémentaires de sol en limite Ouest du site. L'objectif de ces sondages était de délimiter l'impact résiduel en HCT identifié lors des travaux de remise en état de l'ancienne station-service réalisés en 2011 : une fouille de 1,2 m de profondeur présentait en paroi une concentration en hydrocarbures totaux (C₁₀-C₄₀) de 1 600 mg/kg. L'excavation n'avait pas pu être poursuivie pour des raisons techniques, la paroi étant située le long d'un talus en limite Ouest du site (le long de la rue du Vercors).

Les investigations complémentaires de sol, réalisées le 4 septembre 2013, ont compris la réalisation de 4 sondages (SC1 à SC4) de 2 à 3 m de profondeur, à la tarière manuelle. Ces sondages ont été réalisés le long de la paroi d'excavation impactée, à une distance comprise entre 2 et 4,5 m, en pied et au sommet du talus qui délimite le site.

Aucun constat organoleptique de pollution n'a été relevé lors de la réalisation des sondages de sols.

Quatre échantillons de sol (un par sondage), prélevés à la même profondeur que la paroi d'excavation impactée, ont été envoyés au laboratoire ALcontrol pour analyse des hydrocarbures C₁₀-C₄₀. Les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ n'ont été détectés dans aucun des échantillons analysés.

Sur la base de ces résultats, le volume de terres susceptibles d'être excavées dans le cadre des futurs travaux d'aménagement et de présenter une concentration en HCT supérieure au seuil d'acceptation en ISDI serait d'environ 25 m³. Ces terres pourraient être envoyées en centre de traitement (biocentre), sous réserve d'une acceptation préalable.

L'ARR réalisée par URS en 2011 prenait en compte un usage futur industriel ou commercial. Les calculs de risques sanitaires étaient basés sur les concentrations résiduelles maximales relevées sur l'ensemble du site, soit 1 600 mg/kg pour les HCT. Au vu des concentrations mesurées lors des investigations complémentaires de sol, il n'y a pas lieu de mettre à jour cette ARR pour s'assurer de la compatibilité du projet avec l'état du sous-sol.

Lors des futurs travaux de réaménagement du site, il est recommandé :

- de réaliser un tri des terres à excaver dans la zone de la fouille n°4, afin de limiter au maximum le volume de terres non acceptables en ISDI,
- de stocker sur une aire étanche les matériaux reconnus impactés par des hydrocarbures ou de les charger directement dans une benne étanche, et
- de les envoyer en centre de traitement (biocentre), sous réserve d'une acceptation préalable.

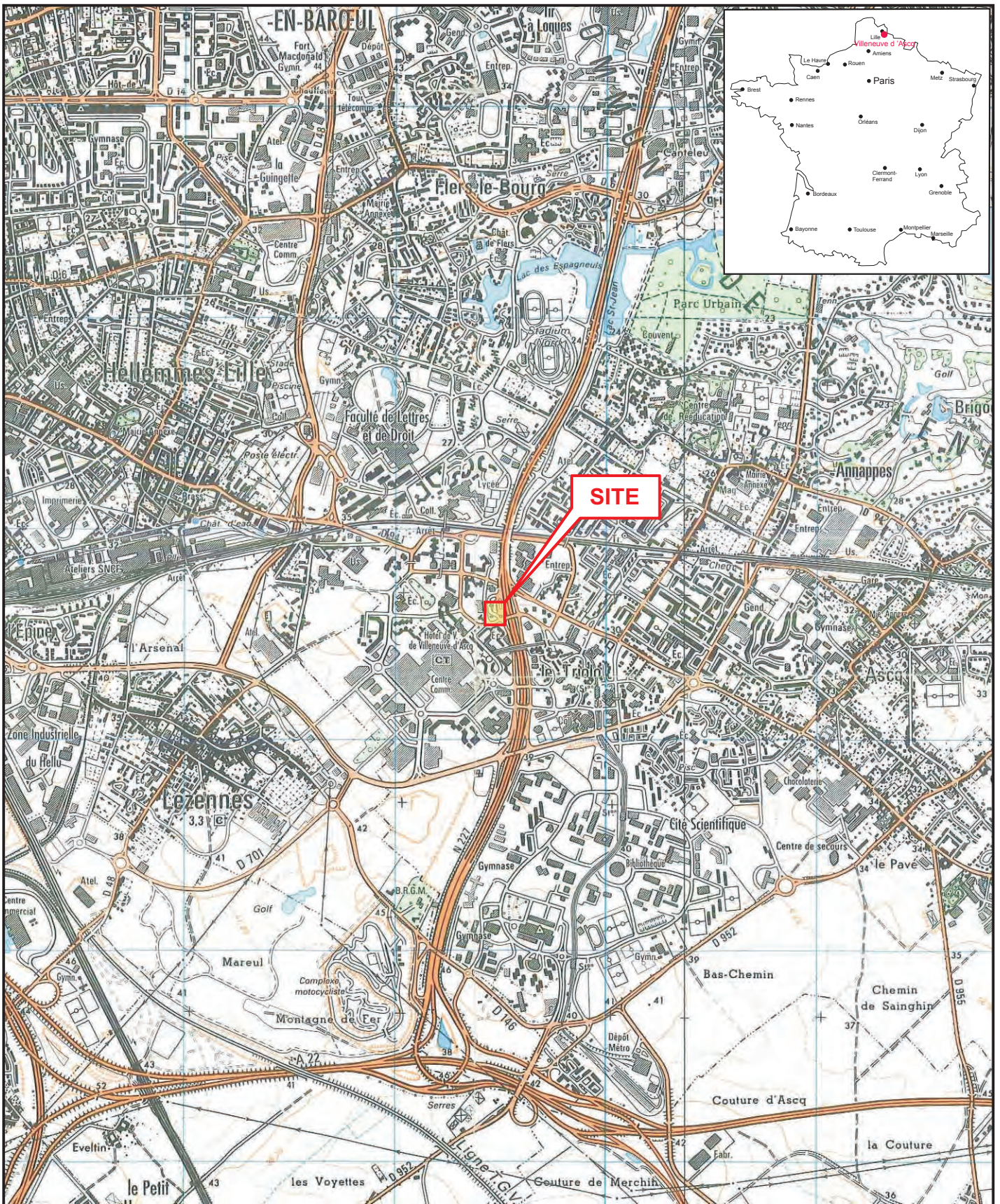
LIMITATIONS DU RAPPORT

URS a préparé ce rapport pour l'usage exclusif d'ADIM Nord-Picardie conformément à la proposition commerciale d'URS 2236-1726 référencée LIL-PRO-10-00503 selon les termes de laquelle nos services ont été réalisés. Le contenu de ce rapport peut ne pas être approprié pour d'autres usages, et son utilisation à d'autres fins que celles définies dans la proposition d'URS France, par ADIM Nord-Picardie ou par des tiers, est de l'entière responsabilité de l'utilisateur. Sauf indication contraire spécifiée dans ce rapport, les études réalisées supposent que les sites et installations continueront à exercer leurs activités actuelles sans changement significatif. Les conclusions et recommandations contenues dans ce rapport sont basées sur des informations fournies par le personnel du site et les informations accessibles au public, en supposant que toutes les informations pertinentes ont été fournies par les personnes et entités auxquelles elles ont été demandées. Les informations obtenues de tierces parties n'ont pas été vérifiées par URS, sauf mention contraire dans le rapport.

DROIT D'AUTEUR

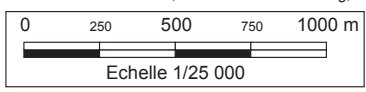
© Ce rapport est la propriété d'URS France. Seul le destinataire du présent rapport est autorisé à le reproduire ou l'utiliser pour ses propres besoins.

FIGURES



Extrait de la carte IGN N° 2504 E, Lille Roubaix Tourcoing, 1999

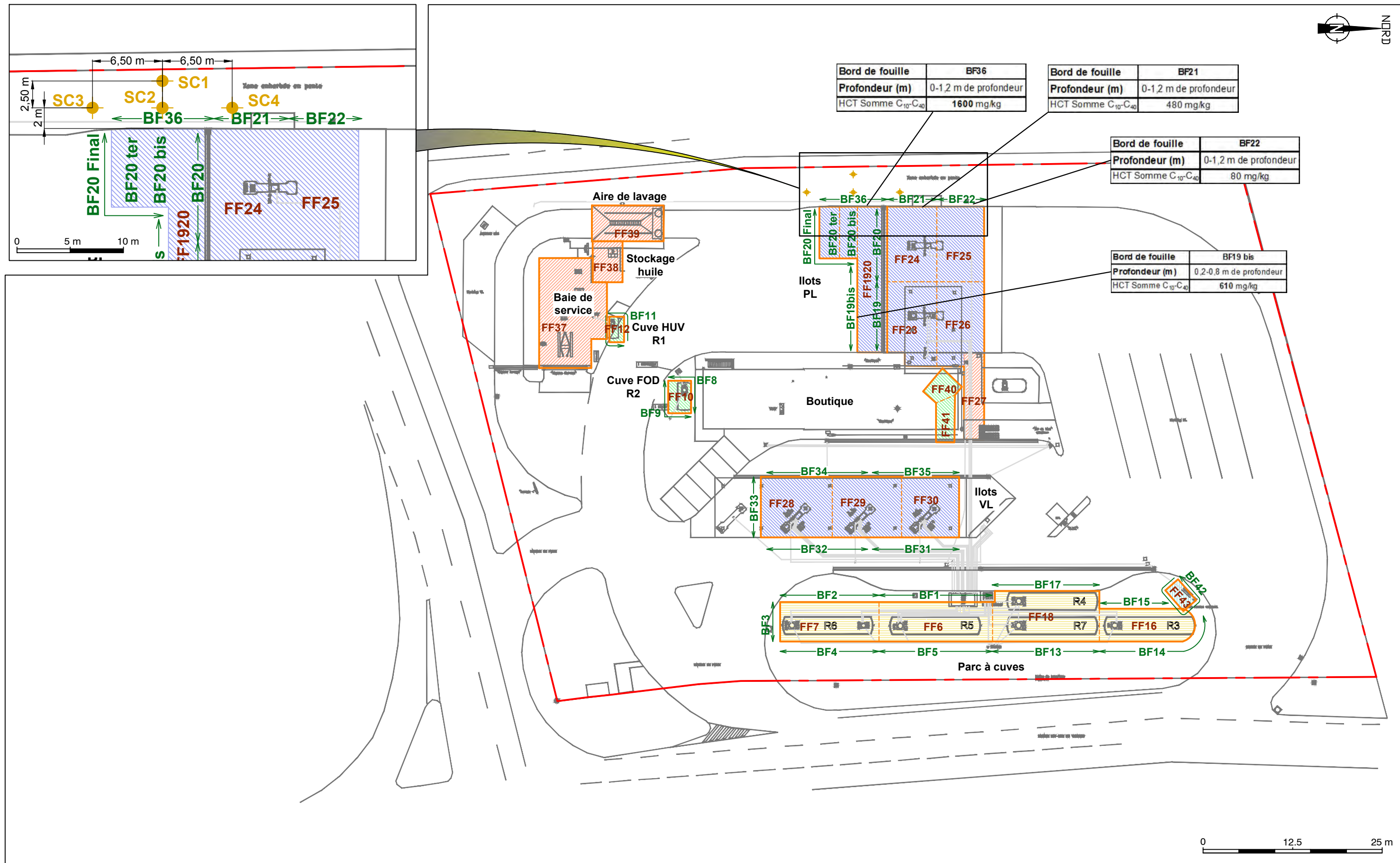
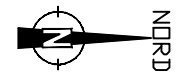
NORD



LOCALISATION DU SITE

 URS URS France Bureau de Paris 87 avenue François Arago 92017 Nanterre Cedex	Titre	INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES DE SOL	Echelle	1/25 000	Format	A4
	Localisation	VILLENEUVE D'ASCQ (59)	Date	OCTOBRE 2013		
	Client	ADIM	Proj.	46310633		
			Réf.	LIL-RAP-13-01080		
			Des.	MCM	Vérfié	LLO
			FIGURE 1			

LIL/JOBOENCOURS/Shell_Villeneuve d'Ascq_46310633/Graphique/LIL-RAP-13-01080/LIL-RAP-13-01080_F 01.cdr



Bord de fouille	BF36
Profondeur (m)	0-1,2 m de profondeur
HCT Somme C ₁₀ -C ₄₀	1600 mg/kg

Bord de fouille	BF21
Profondeur (m)	0-1,2 m de profondeur
HCT Somme C ₁₀ -C ₄₀	480 mg/kg

Bord de fouille	BF22
Profondeur (m)	0-1,2 m de profondeur
HCT Somme C ₁₀ -C ₄₀	80 mg/kg

Bord de fouille	BF19 bis
Profondeur (m)	0,2-0,8 m de profondeur
HCT Somme C ₁₀ -C ₄₀	610 mg/kg

- Légende :**
- Limites du site
 - BF34 Bord de fouille
 - FF28 Fond de fouille
 - Emprise des zone excavées
 - Fond de fouille à 0,2 m
 - Fond de fouille à environ 1 m
 - * Sondage de sol réalisé en 2013
 - Fond de fouille à 2 m
 - Fond de fouille à 3,5 m
 - Fond de fouille à 5 m

Composé	ISDI déchets inertes (Classe III) ⁽¹⁾
HCT Somme C ₁₀ -C ₄₀	500

⁽¹⁾ Arrêté ministériel du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes (ISDI)
 En **gras** : Concentration en HCT supérieure à la valeur limite d'acceptation en ISDI

LOCALISATION DES SONDAGES DE SOL ET RESULTATS ANALYTIQUES OBTENUS A L'ISSUE DES TRAVAUX DE REMISE EN ETAT DANS LA FOUILLE 4



Titre	INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES DE SOL	
Lieu	VILLENEUVE D'ASCQ (59)	
Client	ADIM	

Ech.	1/500	Format	A3
Date	OCTOBRE 2013		
Proj.	46310633		
Ref.	LIL-RAP-13-01080		
Dess.	MCM	Vérif.	LLO
FIGURE 2			

LIL-JOBENCOURS/Shell Villeneuve d'Ascq 46310633/Graphique/LIL-RAP-13-01080/LIL-RAP-13-01080 FIG 02.dwg

ANNEXES

Annexe A : Coupe lithologique des sondages de sols

Sondage de sol SC1

(Page 1 of 1)

Date début-fin : 04/09/2013
 entreprise de forage : ATME
 Coord. X : -
 Coord. Y : -
 Coord. Z (m, sol) : -
 Type de foreuse : -

Méthode forage : Tarière manuelle
 Diam. forage (mm) : -
 Prof. forage (m, sol) : 3,0
 Type échantillonneur : -
 Prof. puits (m, SPVC) : -
 Prof. eau (m, SPVC) : -
 Diam. puits (pouces) : -
 Fluide de foration : -
 Centreurs : -
 Nombre d'échantillons 3



Profondeur (m, sol)	Echantillon	Nom échantillon	Mesure PID (ppm)	Graphisme	Lithologie	Remarques
0		SC1(0-1.3m)	0		REMBLAIS : Terre végétale (partie superficielle) puis limon marron, sec, friable, présentant de nombreuses racines et quelques morceaux de craie blanche. De nombreux végétaux en décomposition recouvrent le terrain. Augmentation de la cohérence avec la profondeur	
1		SC1(1.3-2,3m)	0		LIMON marron foncé, sec, friable, présentant des morceaux de craie et quelques racines de végétaux. Terrain devenant de plus en plus fin à partir d'1,5 m de profondeur LIMON FIN marron clair, sec et friable Augmentation de la cohérence et de l'humidité avec la profondeur	
2		SC1(2.3-3.0 m)	0			
3					Fin du sondage	
4						
5						
6						

Type tube puits (PVC, PEHD, acier, inox) :na
 Type de tube / plaque de protection :na
 Type de crépines et largeur des fentes (mm) : na
 Type de bouchon étanche et quantité (kg):na
 Type de massif filtrant et quantité (kg):na

ADIM Nord-Picardie
 Investigations de sols
 Villeneuve d'Ascq

Projet N° 46310633

Décrit LLO Vérifié ODM

Sondage de sol SC2

(Page 1 of 1)

Date début-fin : 04/09/2013
 entreprise de forage : ATME
 Coord. X : -
 Coord. Y : -
 Coord. Z (m, sol) : -
 Type de foreuse : -

Méthode forage : Tarière manuelle
 Diam. forage (mm) : -
 Prof. forage (m, sol) : 2.0
 Type échantillonneur : -
 Prof. puits (m, SPVC) : -
 Prof. eau (m, SPVC) : -
 Diam. puits (pouces) : -
 Fluide de foration : -
 Centreurs : -
 Nombre d'échantillons 3



Profondeur (m, sol)	Echantillon	Nom échantillon	Mesure PID (ppm)	Graphisme	Lithologie	Remarques
0		SC2(0-0.7m)	0		LIMON marron foncé, sec, friable, présentant des morceaux de craie et quelques racines de végétaux, Présence de terre végétale en partie superficielle du faciès	
1		SC2(0.7-1.7m)	0		LIMON fin marron clair, sec et friable Augmentation de la cohérence avec la profondeur	
2		SC2(1.7-2.0 m)	0			
Fin du sondage						
3						
4						
5						
6						

Type tube puits (PVC, PEHD, acier, inox) :na
 Type de tube / plaque de protection :na
 Type de crépines et largeur des fentes (mm) : na
 Type de bouchon étanche et quantité (kg):na
 Type de massif filtrant et quantité (kg):na

ADIM Nord-Picardie
 Investigations de sols
 Villeneuve d'Ascq

Projet N° 46310633

Décrit LLO Vérifié ODM

Sondage de sol SC3

(Page 1 of 1)

Date début-fin : 04/09/2013
 entreprise de forage : ATME
 Coord. X :-
 Coord. Y :-
 Coord. Z (m, sol) :-
 Type de foreuse :-

Méthode forage : Tarière manuelle
 Diam. forage (mm) :-
 Prof. forage (m, sol) : 2.0
 Type échantillonneur :-
 Prof. puits (m, SPVC) :-
 Prof. eau (m, SPVC) :-
 Diam. puits (pouces) :-
 Fluide de foration :-
 Centreurs :-
 Nombre d'échantillons 3



Profondeur (m, sol)	Echantillon	Nom échantillon	Mesure PID (ppm)	Graphisme	Lithologie	Remarques
0		SC3(0-1.0m)	0		LIMON marron foncé, sec, friable, présentant de nombreux morceaux de craie et quelques racines de végétaux, Présence de terre végétale en partie superficielle du faciès Augmentation de la cohérence avec la profondeur	
1		SC3(1.0-2.0m)	0		LIMON fin marron clair, sec, friable, sans craie Augmentation de l'humidité avec la profondeur	
2	Fin du sondage					
3						
4						
5						
6						

Type tube puits (PVC, PEHD, acier, inox) :na
 Type de tube / plaque de protection :na
 Type de crépines et largeur des fentes (mm) : na
 Type de bouchon étanche et quantité (kg):na
 Type de massif filtrant et quantité (kg):na

ADIM Nord-Picardie
 Investigations de sols
 Villeneuve d'Ascq

Projet N° 46310633

Décrit LLO Vérifié ODM

Sondage de sol SC4

(Page 1 of 1)

Date début-fin : 04/09/2013
 entreprise de forage : ATME
 Coord. X : -
 Coord. Y : -
 Coord. Z (m, sol) : -
 Type de foreuse : -

Méthode forage : Tarière manuelle
 Diam. forage (mm) : -
 Prof. forage (m, sol) : 2.0
 Type échantillonneur : -
 Prof. puits (m, SPVC) : -
 Prof. eau (m, SPVC) : -
 Diam. puits (pouces) : -
 Fluide de foration : -
 Centreurs : -
 Nombre d'échantillons 3



Profondeur (m, sol)	Echantillon	Nom échantillon	Mesure PID (ppm)	Graphisme	Lithologie	Remarques
0		SC4(0-0.7m)	0		LIMON marron foncé, sec, friable, présentant des morceaux de craie et quelques racines de végétaux, Présence de terre végétale en partie superficielle du faciès.	
1		SC4(0.7-1.7m)	0		LIMON fin marron clair, sec et friable Augmentation de la cohérence avec la profondeur	
2		SC4(1.7-2.0 m)	0			
Fin du sondage						
3						
4						
5						
6						

Type tube puits (PVC, PEHD, acier, inox) :na
 Type de tube / plaque de protection :na
 Type de crépines et largeur des fentes (mm) : na
 Type de bouchon étanche et quantité (kg):na
 Type de massif filtrant et quantité (kg):na

ADIM Nord-Picardie
 Investigations de sols
 Villeneuve d'Ascq

Projet N° 46310633

Décrit LLO Vérifié ODM

Annexe B : Rapport analytiques du laboratoire ALcontrol

Réalisation d'un immeuble de bureaux « OPEN'R »
à VILLENEUVE-D'ASCQ (59)

Phase PC
ETUDE ACOUSTIQUE DES FACADES



Diagobat
ENVIRONNEMENT 

23, boulevard Van Gogh
BP 40 103
59651 VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX
☎ : 03.20.47.23.20 - 📠 : 03.20.47.23.21
E-mail : diagobat@diagobat.fr

Sommaire

1) Présentation du projet	3
a. Présentation	3
b. Généralités	3
2) Etude de l'isolement vis-à-vis de l'extérieur	4
a. Environnement extérieur	4
b. Isolement de façades.....	5
c. Composition de la façade	17
a. Détermination du classement BR des baies du bâtiment en fonction des voies bruyantes.....	18

1) Présentation du projet

a. Présentation

Le projet est relatif à la construction du projet de bureaux « OPEN'R » situé à VILLENEUVE D'ASCQ.

La présente note acoustique répond aux attentes acoustiques des façades par rapport à la réglementation (Norme NF S31-80) et les demandes du référentiel BREEAM sur le crédit HEA05.

b. Généralités

L'objectif principal de cette notice est de :

- Répondre aux exigences de la réglementation acoustique sur le thème de l'isolement vis-à-vis de l'extérieur
- Donner des préconisations pour répondre à ces exigences.

Les textes réglementaires ainsi que les normes utilisés sont les suivants :

- Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestre et à l'isolement des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;
- NFS 31-057 : « Vérification de la qualité acoustique des bâtiments » ;
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation ;
- Référentiel BREEAM® New construction 1.0
- Circulaire du 28 janvier 2000 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments d'habitation neufs ;
- NF EN 12354 : « Acoustique du bâtiment – Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments »
 - Partie 3 : isolement acoustique aux bruits aériens venus de l'extérieur ;

Les systèmes constructifs, les matériaux et les équipements pris en compte dans cette étude proviennent des documents mis à disposition (plans Concours) ainsi que des différents échanges avec la maîtrise d'œuvre et les entreprises.

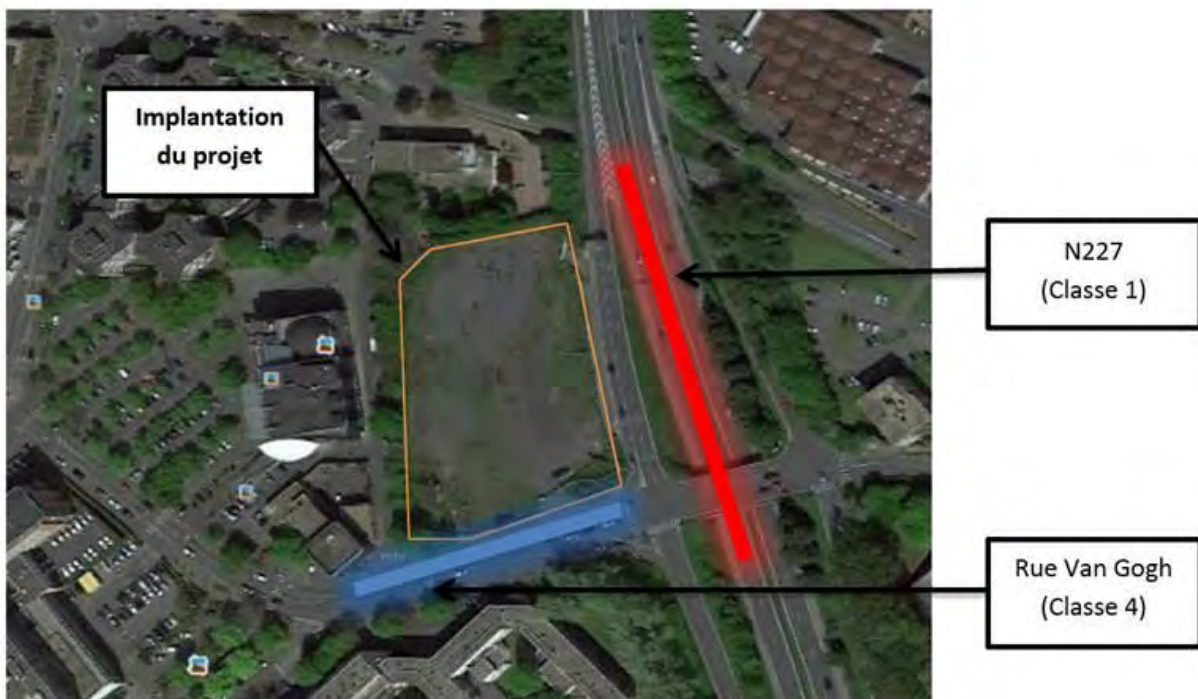
2) Etude de l'isolement vis-à-vis de l'extérieur

Cette étude permet d'évaluer les compositions de façades à mettre en œuvre pour les différents locaux (bureaux, salles de réunions, auditorium...), tout en respectant l'exigence sur l'isolement vis-à-vis du bruit extérieur.

a. Environnement extérieur

Le projet est situé sur une parcelle très contrainte par le bruit des infrastructures routières et ferroviaires. Le plan de repérage du site avec les voies concernées est indiqué dans la suite de ce document.

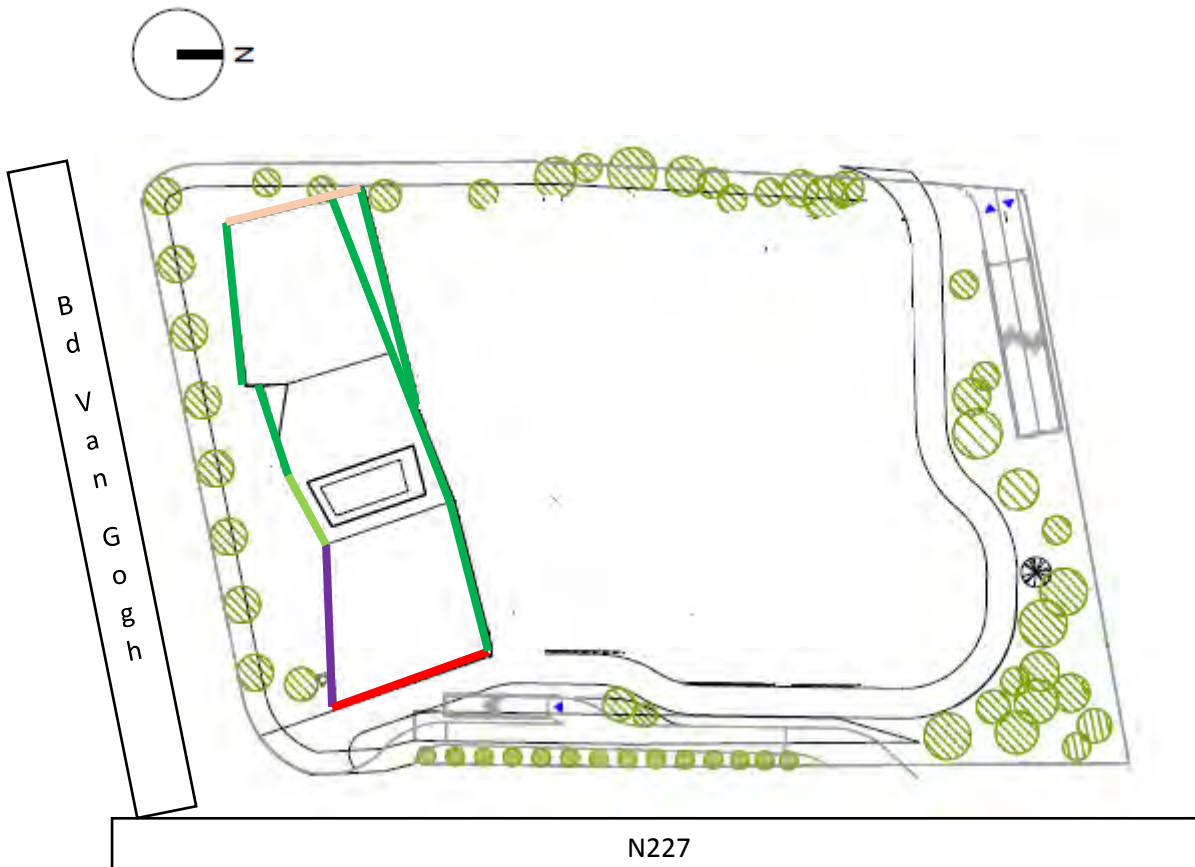
Implantation du projet par rapport aux infrastructures classées



b. Isolement de façades

En prenant en compte les distances ainsi que les possibles masques (selon l'arrêté du 23 juillet 2013), les isolements acoustiques des façades à respecter pour répondre aux attentes de la norme NF S31-080 et du référentiel BREEAM® sont les suivants (chaque bâtiment est pris de manière indépendante pour être dans le cas le plus défavorable) :

GROUPE BATIMENT 1 :



Légende :

- █ $D_{nT,A,tr} \geq 37 \text{ dB}$
- █ $D_{nT,A,tr} \geq 35 \text{ dB}$
- █ $D_{nT,A,tr} \geq 34 \text{ dB}$
- █ $D_{nT,A,tr} \geq 33 \text{ dB}$
- █ $D_{nT,A,tr} \geq 30 \text{ dB}$

- Façade Sud- Façade sur bd Van Gogh

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour logement correspondant	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	80m<d<100m	1	37 dB	-3 dB 60°<α<90°	34 dB	38 dB	33 dB
bd Van Gogh	0m<d<10m	4	35 dB	0 dB α > 135°	35 dB		

- Façade Sud- Façade sur bd Van Gogh

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspondant	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	80m<d<100m	1	37 dB	-2 dB 90°<α<110°	35 dB	38 dB	33 dB
bd Van Gogh	0m<d<10m	4	35 dB	0 dB α > 135°	35 dB		

- Façade Sud- Façade sur bd Van Gogh

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	65m<d<80m	1	38 dB	-2 dB 90°<α<110°	36 dB	39 dB	34 dB
bd Van Gogh	0m<d<10m	4	35 dB	0 dB α > 135°	35 dB		

- Façade Sud- Façade sur bd Van Gogh

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	30m<d<40m	1	41 dB	-2 dB $90^\circ < \alpha < 110^\circ$	39 dB	40 dB	35 dB
bd Van Gogh	0m<d<10m	4	35 dB	0 dB $\alpha > 135^\circ$	35 dB		

- Façade Est - Façade sur N227

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	30m<d<40m	1	41 dB	0 dB $\alpha > 135^\circ$	41 dB	42 dB	37 dB
bd Van Gogh	0m<d<10m	4	35 dB	-3 dB $60^\circ < \alpha < 90^\circ$	32 dB		

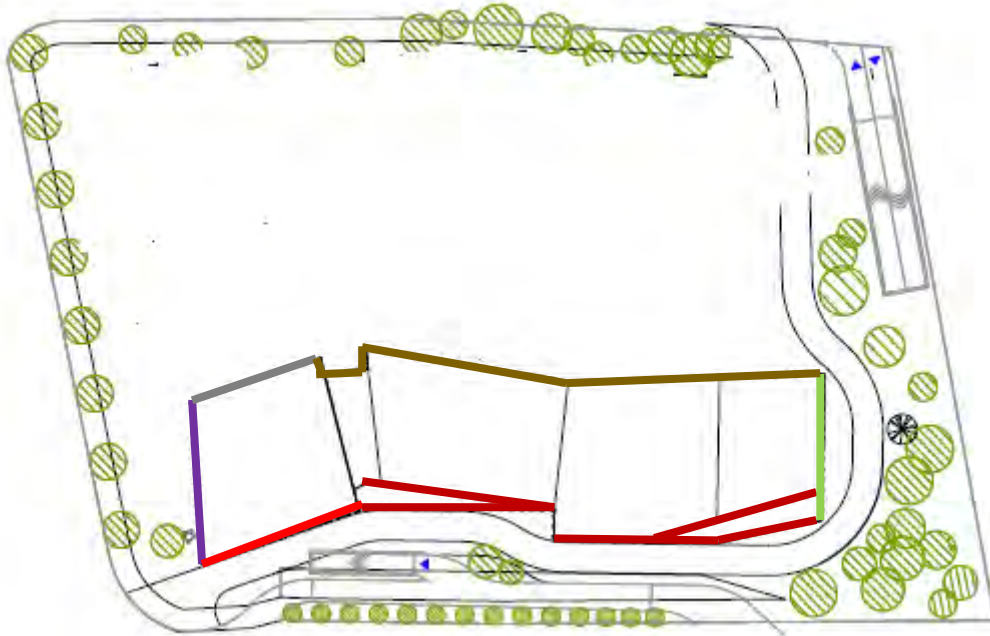
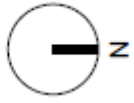
- Façade Nord

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	25m<d<30m	1	42 dB	-4 dB $30^\circ < \alpha < 60^\circ$	38 dB	38 dB	33 dB
bd Van Gogh	25m<d<30m	4	30 dB	-9 dB $\alpha = 0^\circ$	21 dB		

- Façade Ouest

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	80m<d<100m	1	37 dB	-9 dB $\alpha = 0^\circ$	28 dB	33 dB	30 dB
bd Van Gogh	10m<d<15m	4	33 dB	-1 dB $110^\circ < \alpha < 135^\circ$	32 dB		

GRUPE BATIMENT 2 :



Légende :

	$D_{nT,A,tr} \geq 37 \text{ dB}$
	$D_{nT,A,tr} \geq 36 \text{ dB}$
	$D_{nT,A,tr} \geq 35 \text{ dB}$
	$D_{nT,A,tr} \geq 34 \text{ dB}$
	$D_{nT,A,tr} \geq 30 \text{ dB}$
	$D_{nT,A,tr} \geq 30 \text{ dB}$

- Façade Est-Façade sur N227

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	30m<d<40m	1	41 dB	0 dB $\alpha > 135^\circ$	41 dB	41 dB	36 dB
bd Van Gogh	20m<d<30m	4	30 dB	-3 dB $60^\circ < \alpha < 90^\circ$	27 dB		

- Façade Est-Façade sur N227

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	30m<d<40m	1	41 dB	0 dB $\alpha > 135^\circ$	41 dB	41 dB	36 dB

- Façade Est-Façade sur N227

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	20m<d<25m	1	42 dB	-1 dB $110^\circ < \alpha < 135^\circ$	41 dB	41 dB	36 dB

- Façade Nord

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	20m<d<25m	1	42 dB	-3 dB 60°<α<90°	39 dB	39 dB	34 dB

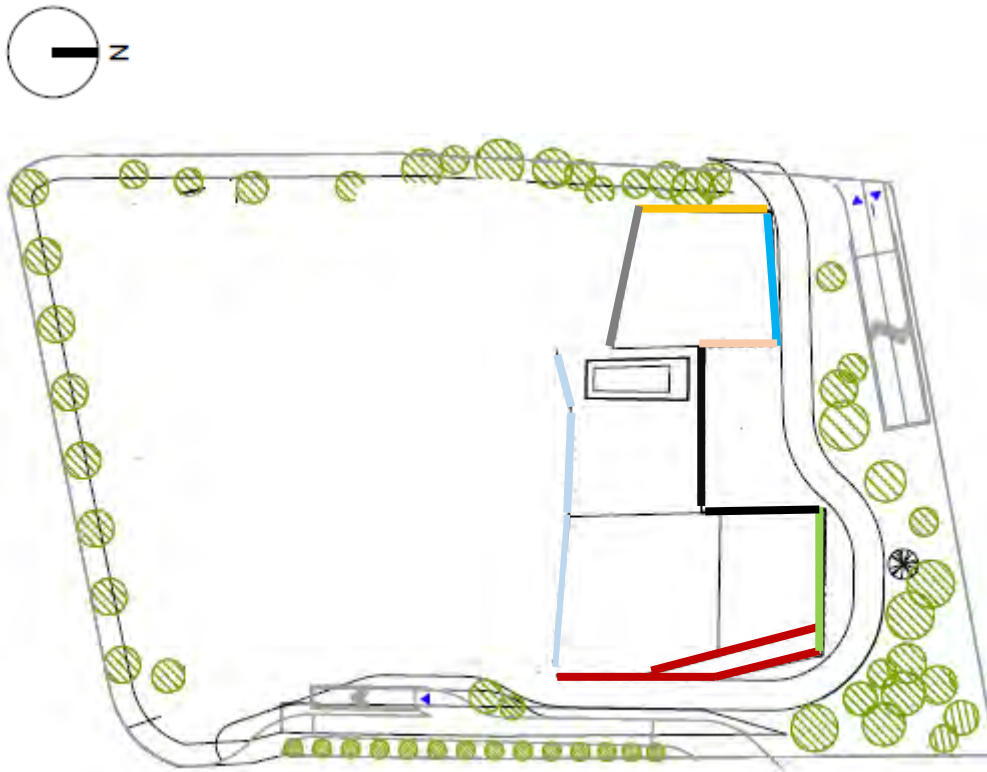
- Façade Ouest

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	40m<d<50m	1	40 dB	-9 dB α = 0°	31 dB	31 dB	30 dB

- Façade Ouest

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	40m<d<50m	1	40 dB	-9 dB α = 0°	31 dB	35 dB	30 dB
bd Van Gogh	10m<d<15m	4	33 dB	-1 dB 110°<α<135°	32 dB		

GRUPE BATIMENT 3 :



Légende :

	$D_{nT,A,tr} \geq 36$ dB
	$D_{nT,A,tr} \geq 34$ dB
	$D_{nT,A,tr} \geq 32$ dB
	$D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB
	$D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB
	$D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB
	$D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB
	$D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB

- Façade Nord

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal $D_{nT,A,tr}$	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal $D_{nT,A,tr}$ de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal $D_{nT,A,tr}$ de la façade (bureaux)
N227	80m<d<100m	1	37 dB	-6 dB $0^\circ < \alpha < 15^\circ$	31 dB	31 dB	30 dB

- Façade Nord

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	65m<d<80m	1	38 dB	-4 dB 30°<α<60°	34 dB	34 dB	30 dB

- Façade Ouest

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	80m<d<100m	1	37 dB	-9 dB α = 0°	28 dB	30 dB	30 dB

- Façade Sud

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	40m<d<50m	1	40 dB	-3 dB 60°<α<90°	37 dB	37 dB	32 dB

- Façade Sud

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	50m<d<65m	1	39 dB	-4 dB 30°<α<60°	35 dB	35 dB	30 dB

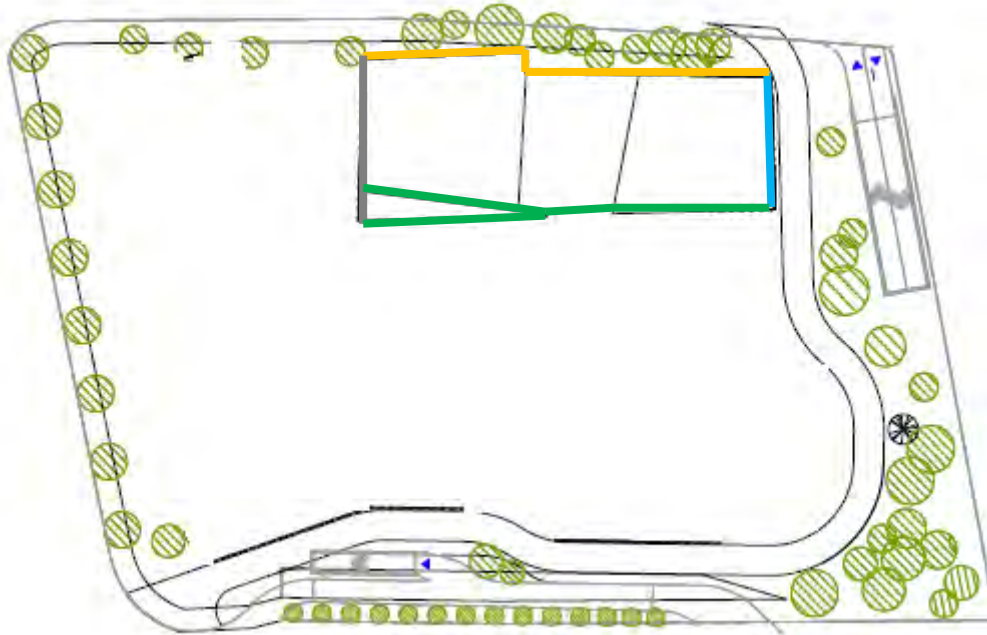
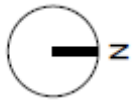
- Façade Nord

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	40m<d<50m	1	40 dB	-9 dB α = 0	31 dB	31 dB	30 dB





- Façade Nord

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	65m<d<80m	1	38 dB	-5 dB 15°<α<30°	33 dB	33 dB	30 dB

GRUPE BATIMENT 4 :



Légende :

	$D_{nT,A,tr} \geq 33 \text{ dB}$
	$D_{nT,A,tr} \geq 30 \text{ dB}$
	$D_{nT,A,tr} \geq 30 \text{ dB}$
	$D_{nT,A,tr} \geq 30 \text{ dB}$

• Façade Nord

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie	Isolement minimal $D_{nT,A,tr}$	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal $D_{nT,A,tr}$ de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal $D_{nT,A,tr}$ de la façade (bureaux)
N227	65m<d<80m	1	38 dB	-4 dB $30^\circ < \alpha < 60^\circ$	34 dB	34 dB	30 dB

- Façade Ouest

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	80m<d<100m	1	37 dB	-9 dB $\alpha = 0^\circ$	28 dB	30 dB	30 dB

- Façade Sud

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	65m<d<80m	1	38 dB	-3 dB $60^\circ < \alpha < 90^\circ$	35 dB	35 dB	30 dB

- Façade Est

Infrastructure	Distance à la facade	Catégorie	Isolement minimal DnT,A,tr	Correction	Isolement minimal corrigé	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade pour un logement correspond	Isolement minimal DnT,A,tr de la façade (bureaux)
N227	65m<d<80m	1	38 dB	0 dB $\alpha > 135^\circ$	38 dB	38 dB	33 dB

c. Composition de la façade

Façades

Béton épaisseur 180mm+ isolation extérieure de performance globale $R_{A,Tr} \geq 55$ dB

Toiture terrasse

Performance acoustique minimum $R_{A,tr} \geq 57$ dB

Béton de 200 mm + isolant selon étude thermique ;

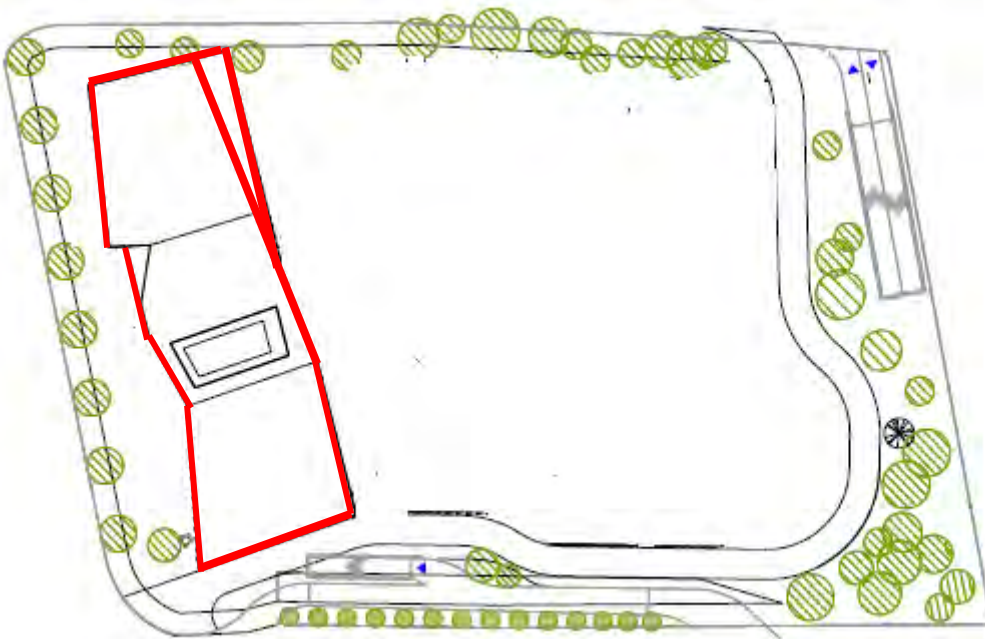
Menuiseries

Tableau récapitulatif des performances des menuiseries en façade selon l'isolement recherché

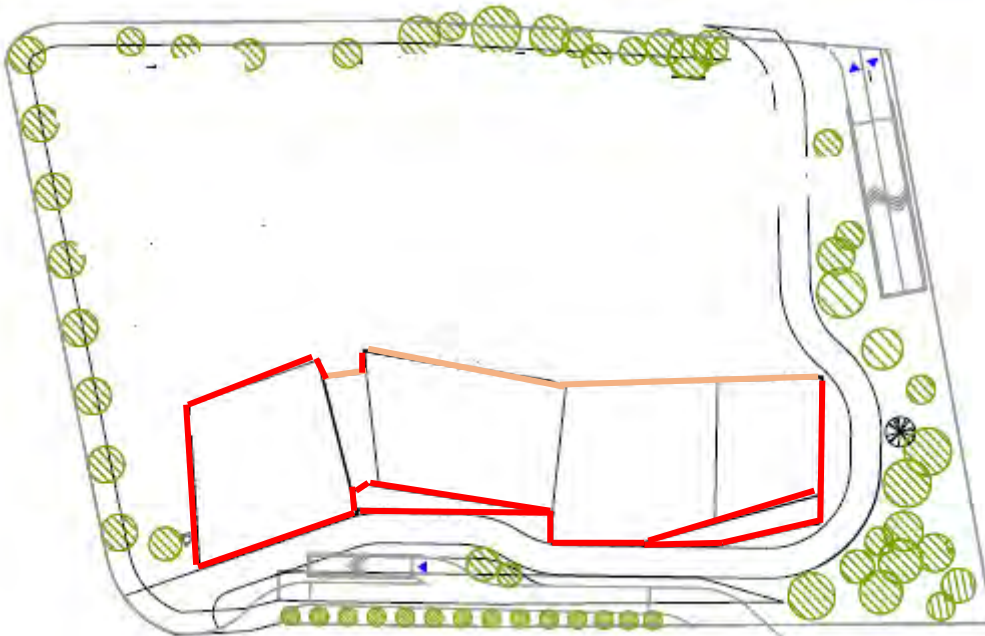
Isolement de façade recherché	Performance acoustique minimum des menuiseries (ensemble châssis + vitrage)	Exemple de composition de vitrages permettant de respecter les performances acoustiques
$D_{n,TA,tr} \geq 37$ dB	$R_{A,tr} \geq 36$ dB	12/16/44.2
$D_{n,TA,tr} \geq 36$ dB	$R_{A,tr} \geq 35$ dB	10/16/44.2
$D_{n,TA,tr} \geq 35$ dB	$R_{A,tr} \geq 34$ dB	8/16/44.2
$D_{n,TA,tr} \geq 34$ dB	$R_{A,tr} \geq 33$ dB	8/16/4
$D_{n,TA,tr} \geq 33$ dB	$D_{n,TA,tr} \geq 33$ dB	8/16/4
$D_{n,TA,tr} \geq 32$ dB	$D_{n,TA,tr} \geq 31$ dB	6/16/4
$D_{n,TA,tr} \geq 30$ dB	$R_{A,tr} \geq 28$ dB	4/16/4

Aucune entrée d'air ne sera mise en œuvre en façade puisque le système de ventilation prévu est de type double flux.

a. Détermination du classement BR des baies du bâtiment en fonction des voies bruyantes

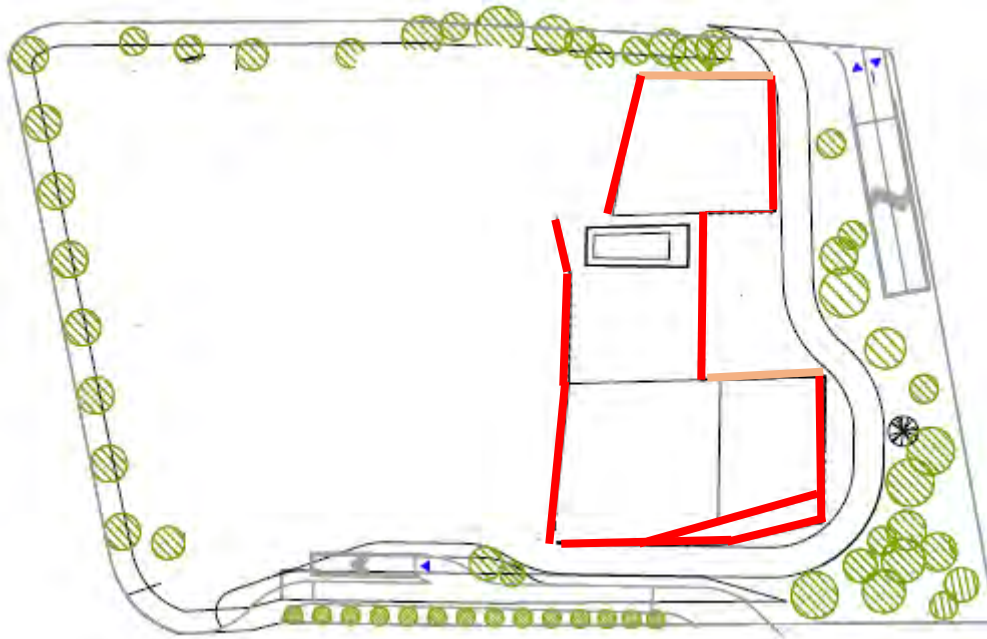




■ Classe d'exposition de la baie au bruit BR3

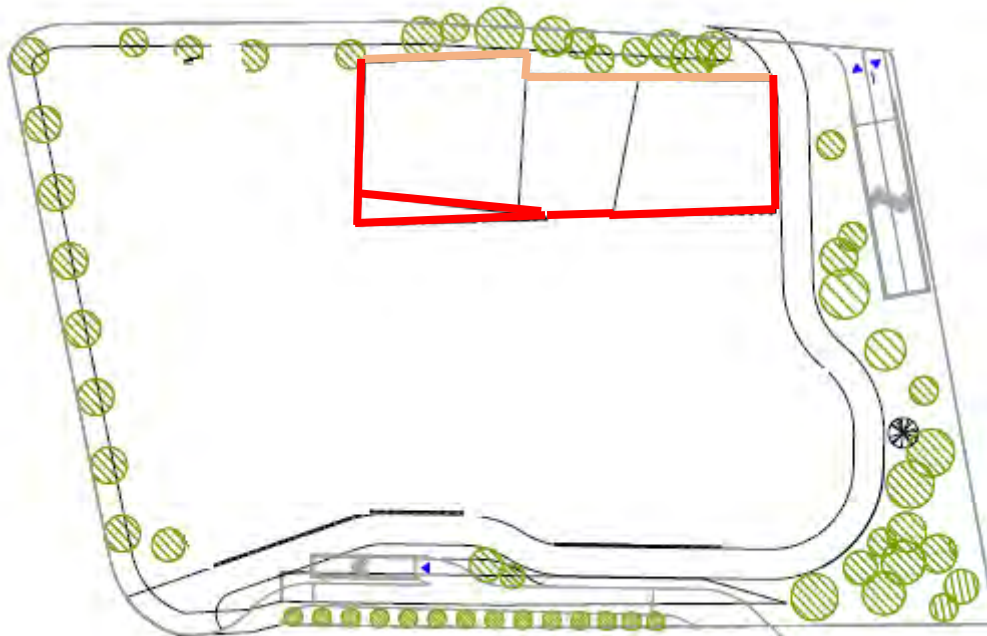




■ Classe d'exposition de la baie au bruit BR3

■ Classe d'exposition de la baie au bruit BR2



-  Classe d'exposition de la baie au bruit BR3
-  Classe d'exposition de la baie au bruit BR2



-  Classe d'exposition de la baie au bruit BR3
-  Classe d'exposition de la baie au bruit BR2

SOMMAIRE

VILLE DE
VILLENEUVE D'ASCQ



- ❑ L'état initial des déplacements dans le secteur
- ❑ Impacts prévus à l'ouverture du projet
- ❑ La question du contrôle d'accès
- ❑ Conclusions

- **uvp** : unité véhicule particulier. C'est une unité de trafic permettant de comparer des flux entre eux moyennant une équivalence d'occupation de la voirie en fonction de la longueur du véhicule considéré (1 camion = 2 uvp en moyenne, 1 vélo = 0,3 uvp, ...).
- **HP** : Heure de Pointe. Il s'agit de la période de 60 minutes pendant laquelle l'ensemble des trafics mesurés (hors vacances scolaires et jours fériés) sont les plus forts sur le secteur étudié. Cette période ne commence pas forcément à l'heure « pile » officielle mais peut débuter au quart, à la demie ou au trois quart (par exemple : entre 7h15 et 8h15, 16h45 et 17h45, ...). Elle se décline souvent selon 3 moments :
 - **HPM** : Heure de Pointe du **M**atin, heure la plus chargée d'un mardi ou un jeudi entre 6h00 et 11h00 ;
 - **HPS** : Heure de Pointe du **S**oir, heure la plus chargée d'un mardi ou un jeudi entre 16h00 et 21h00 ;
 - **HPW** : Heure de Pointe du **W**eeK-end, heure la plus chargée d'un samedi entre 14h00 et 20h00.
- **PPM** : Période de Pointe du **M**atin. C'est un intervalle de temps de plus d'une heure incluant l'HPM.
- **PPS** : Période de Pointe du **S**oir. C'est un intervalle de temps de plus d'une heure incluant l'HPS.
- **TàD** : Tourne à Droite. Cela qualifie une voie (par extension le flux) accueillant des véhicules souhaitant tourner à droite dans un carrefour. Dans un giratoire, le **TàD direct** est une voie permettant le shunt de l'anneau du giratoire entre 2 branches successives.
- **TàG** : Tourne à Gauche. Le terme qualifie une voie de stockage (par extension le flux) accueillant dans un carrefour les véhicules souhaitant tourner à gauche. Les giratoires ne permettent pas d'aménager de TàG directs.
- **TMJA** : Trafic Moyen Journalier Annuel. Initialement, c'est la somme des quantités de trafic relevées durant une année complète en section courante d'un axe (sens séparés ou non) divisé par 365 jours (366 si l'année est bissextile). Cet indicateur s'exprime en véhicules par jour (1 voiture = 1 camion = 1 véhicule) complété généralement par le pourcentage de poids-lourds : XXX véh./j (nn %PL).
- **TMJO** : Trafic Moyen Jour Ouvrable. Le concept est le même que pour le TMJA mais limité aux jours de semaine hors dimanches (et jours fériés) et samedis (et veilles de jours fériés). Généralement, hors lieux touristiques, le TMJO est plus fort que le TMJA.

ENQUÊTES RÉALISÉES

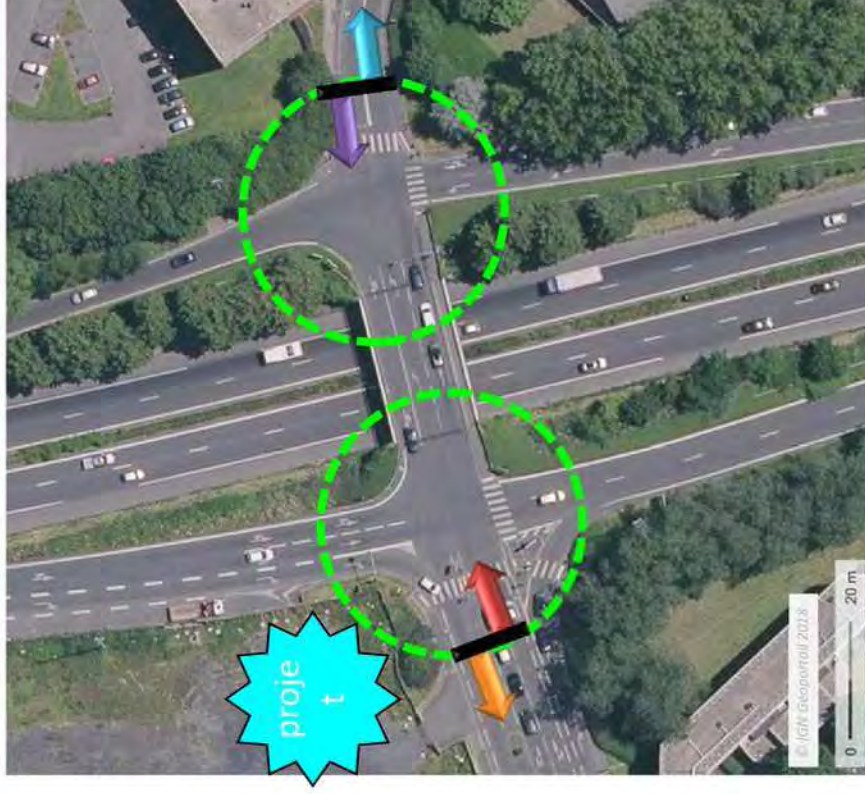
Etat initial

Impacts projet

Contrôle d'accès

Conciliations

4/27



Deux compteurs automatiques ont été posés pendant une semaine (du 15/03/2018 au 21/03/2018).

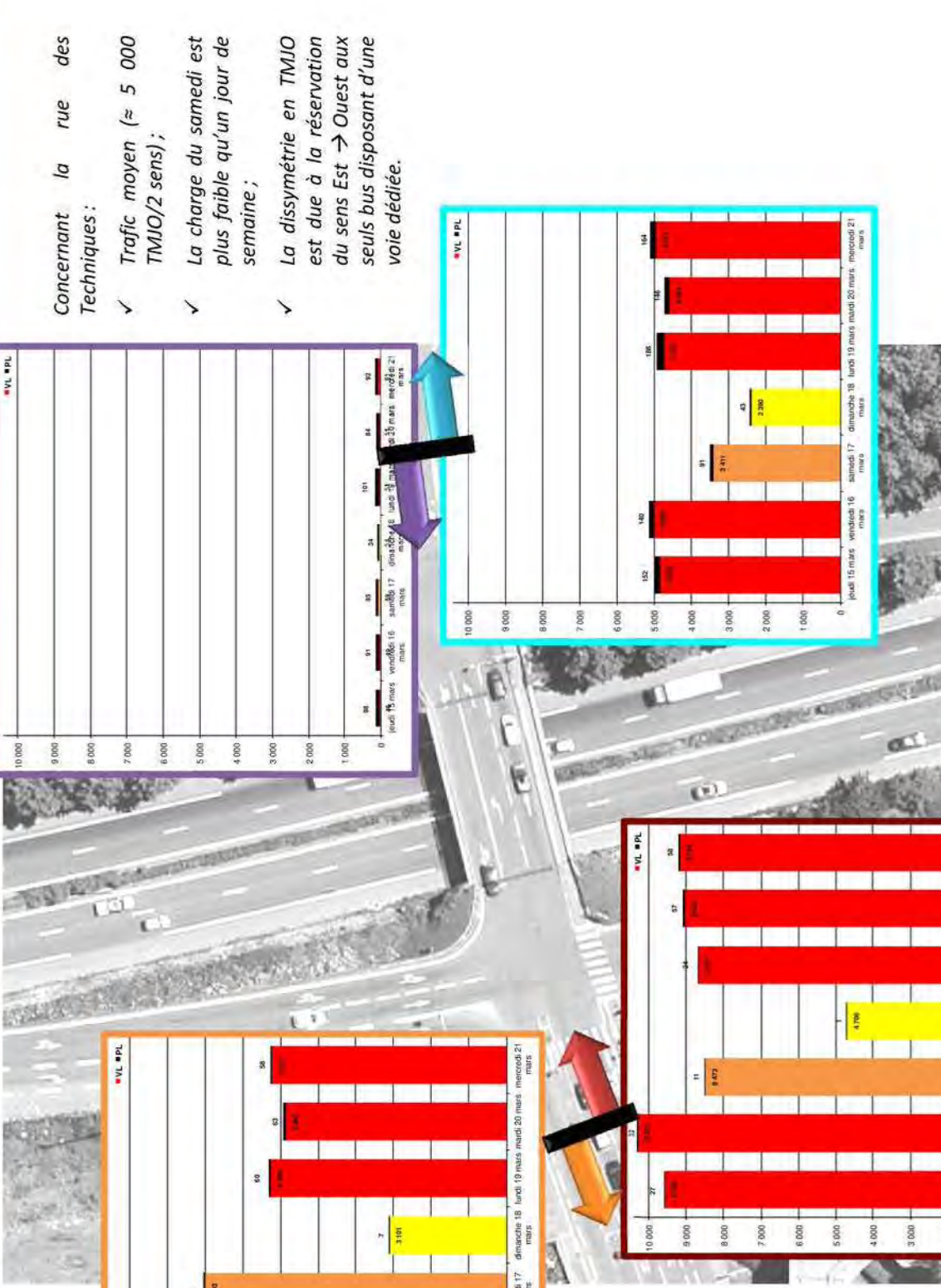
Les deux carrefours de raccordement ont été enquêtés en comptage directionnel pendant les 4 périodes suivantes :

- PPM de 7h30 à 9h30 le jeudi 15 mars 2018 ;
- PPS de 17h30 à 19h30 le jeudi 15 mars 2018 ;
- PPSven de 17h00 à 19h00 le vendredi 16 mars 2018 ;
- PPW de 15 h00 à 17h00 le samedi 17 mars 2018.

VILLENEUVE D'ASCQ, PROJET OPEN'R : VOILET DÉPLACEMENTS

Indice 2.1 du 17/04/2018

ENQUÊTES RÉALISÉES : VARIATIONS HEBDOMADAIRES



Etat initial

Interdits piétons

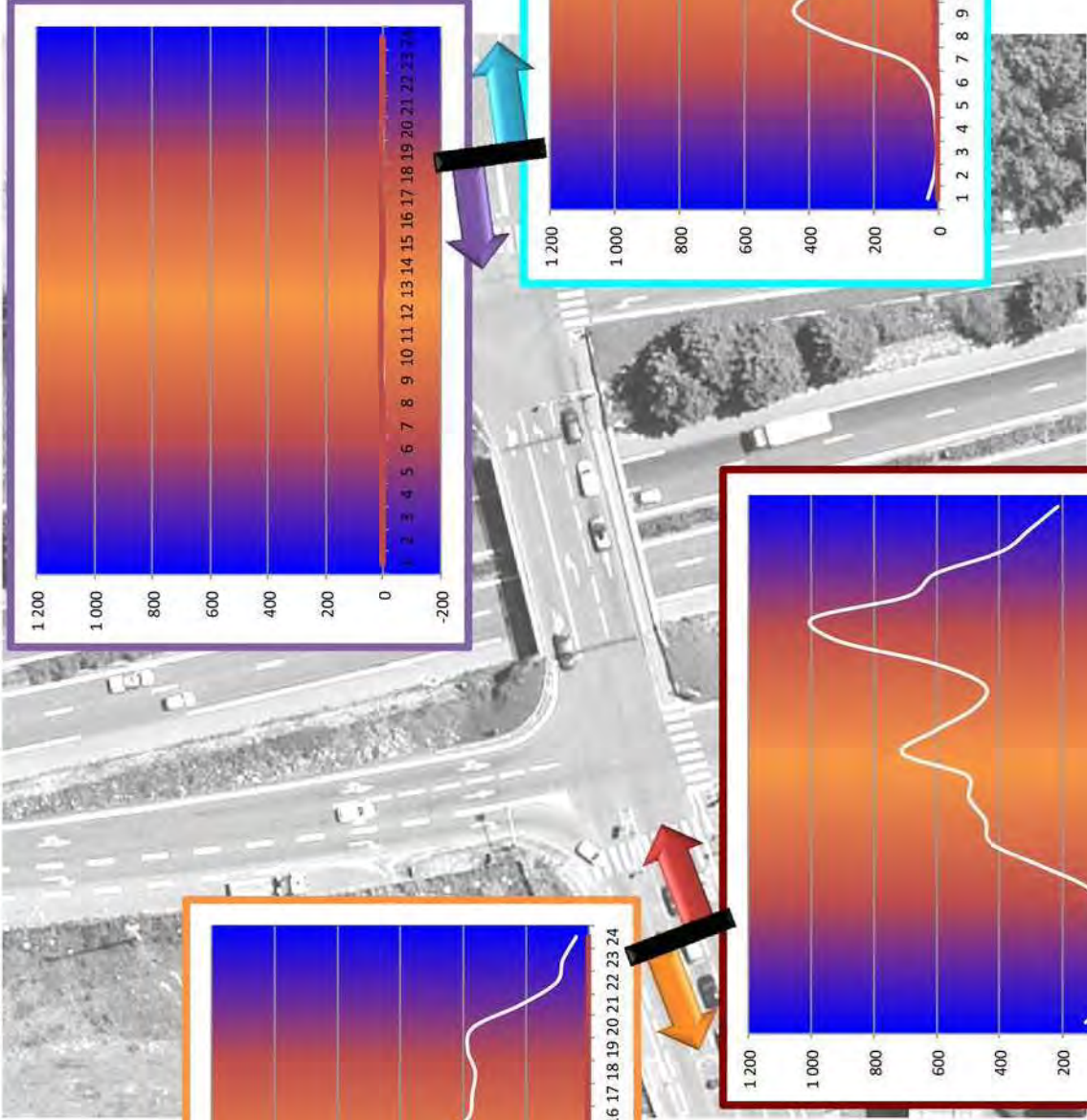
Concernant le bvd Van Gogh :

- ✓ Il supporte un trafic élevé ($\approx 16\ 000$ TMJO/2 sens) ;
- ✓ La charge du samedi est à peu près la même qu'un jour de semaine ;
- ✓ On constate une forte dissymétrie en TMJO (30% le vendredi) due sûrement au plan de circulation et aux accès complexes au bvd du Breucq : le sens Ouest \rightarrow Est est nettement plus fort.

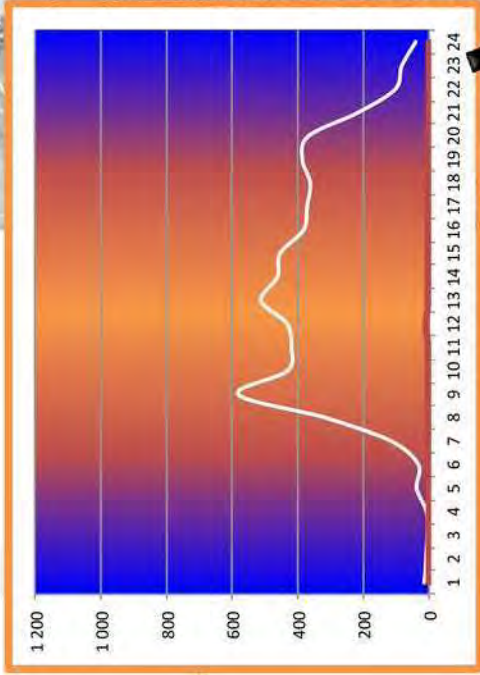
Concernant la rue des Techniques :

- ✓ Trafic moyen ($\approx 5\ 000$ TMJO/2 sens) ;
- ✓ La charge du samedi est plus faible qu'un jour de semaine ;
- ✓ La dissymétrie en TMJO est due à la réservation du sens Est \rightarrow Ouest aux seuls bus disposant d'une voie dédiée.

ENQUÊTES RÉALISÉES : VARIATIONS HORAIRES UN JEUDI



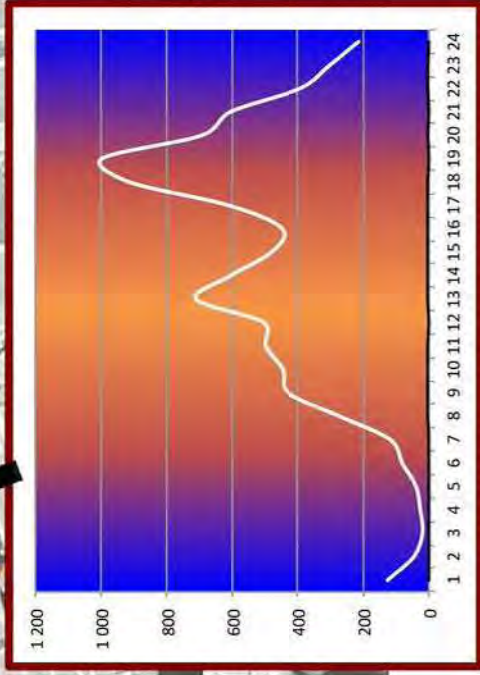
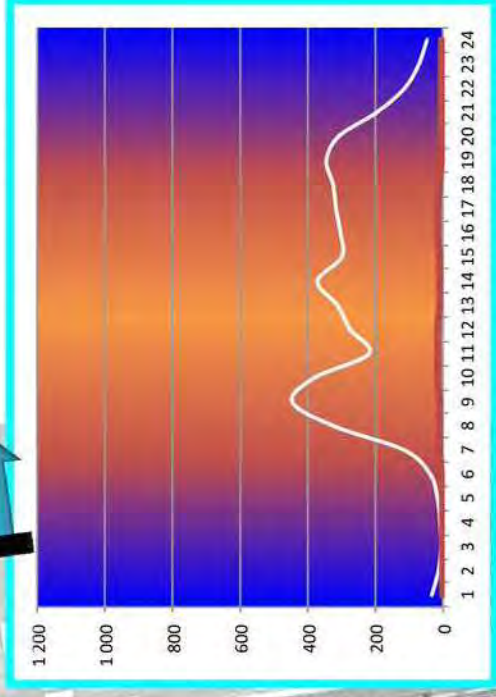
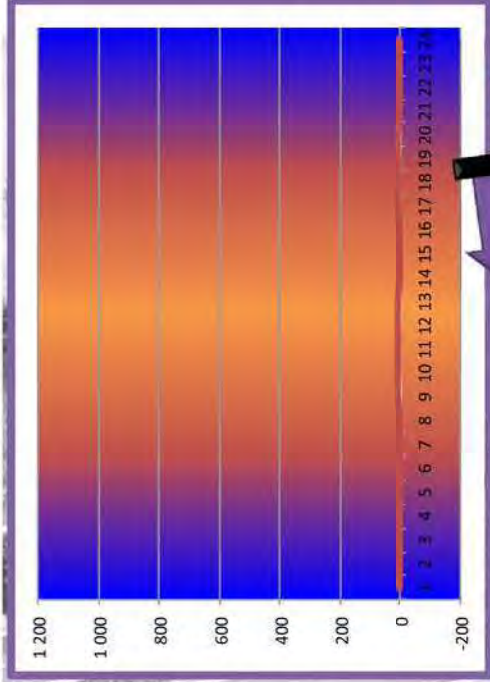
Etat initial



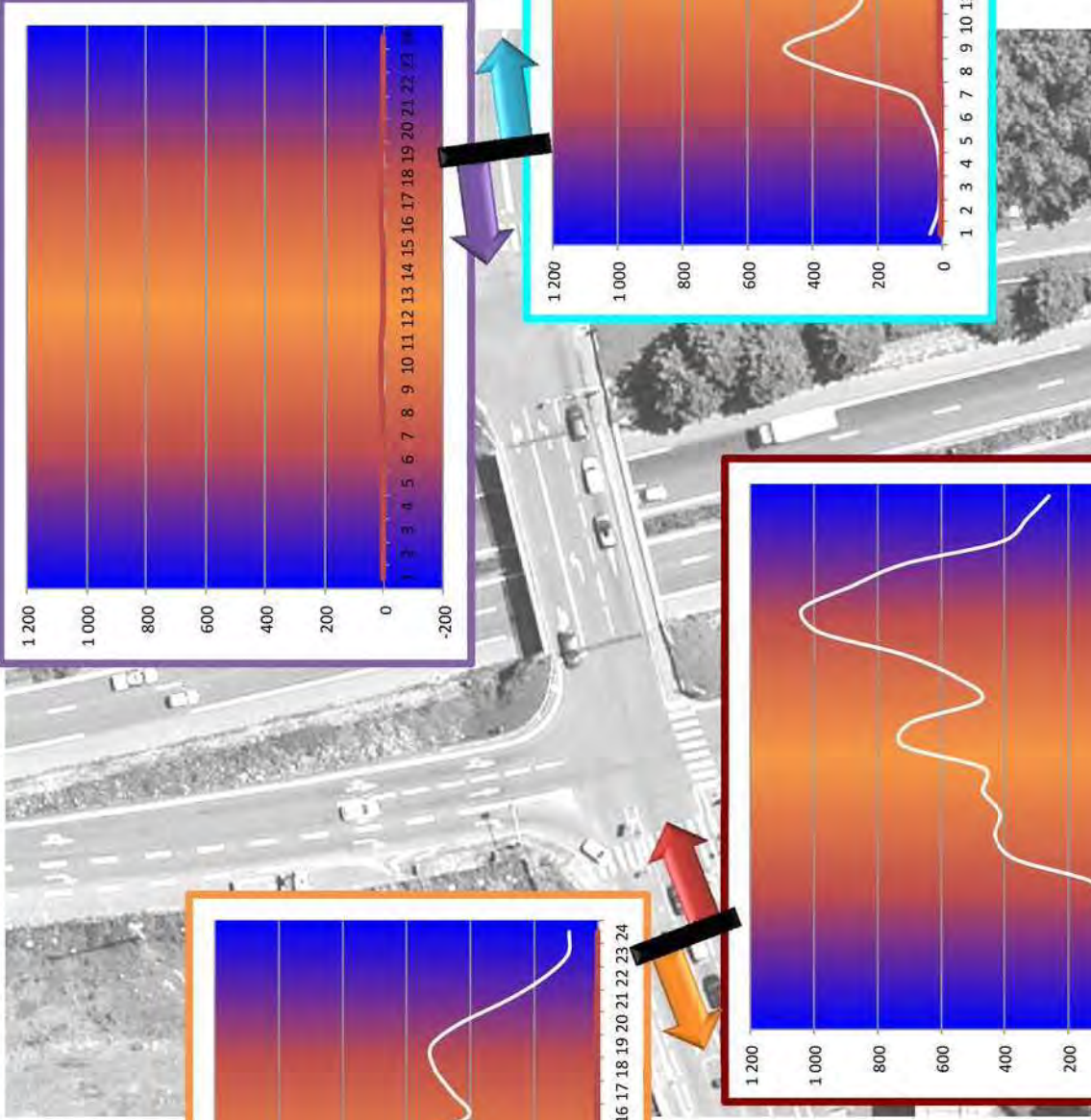
Concernant le bvd Van Gogh :

- ✓ Le sens Ouest → Est est très chargé en HPS avec plus de 1 000 uvp/h ;
- ✓ La dissymétrie normale de la forme des courbes selon le sens montre comme pour le TMJO un grand écart de quantités de trafics entre HPM d'un sens et l'HPS de son retour : l'HPS du sens vers le bvd du Breucq est 40% au dessus de l'HPM opposé.

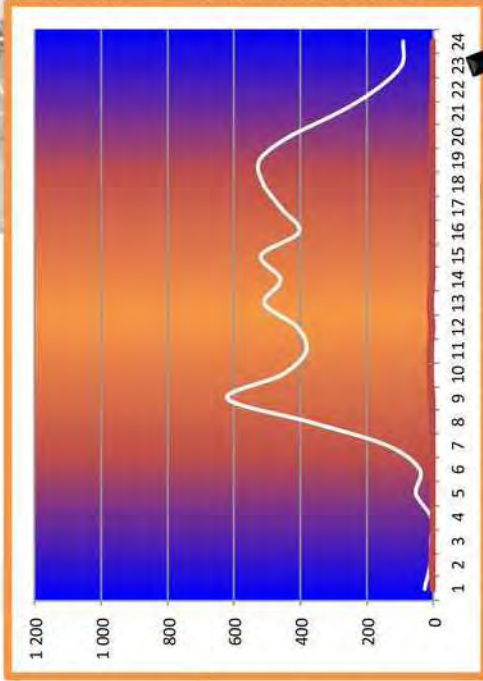
- Concernant la rue des Techniques :
- ✓ Trafic moyen (inférieur à 500 uvp/h) ;
 - ✓ Une pointe faiblement marquée à HPM et pas de pointe à HPS.



ENQUÊTES RÉALISÉES : VARIATIONS HORAIRES UN VENDREDI



Etat initial



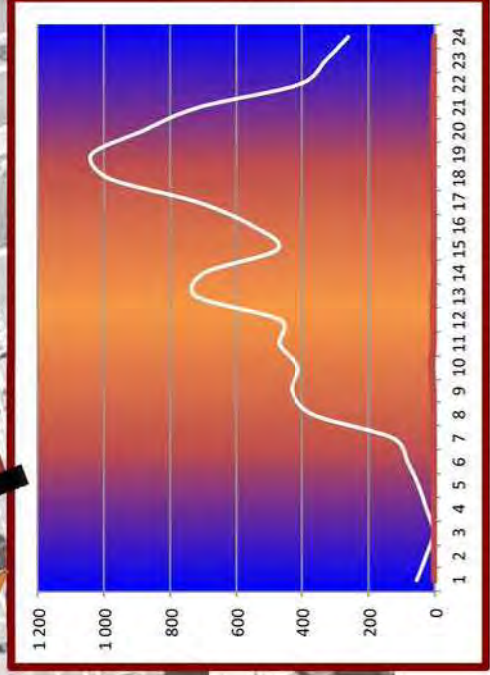
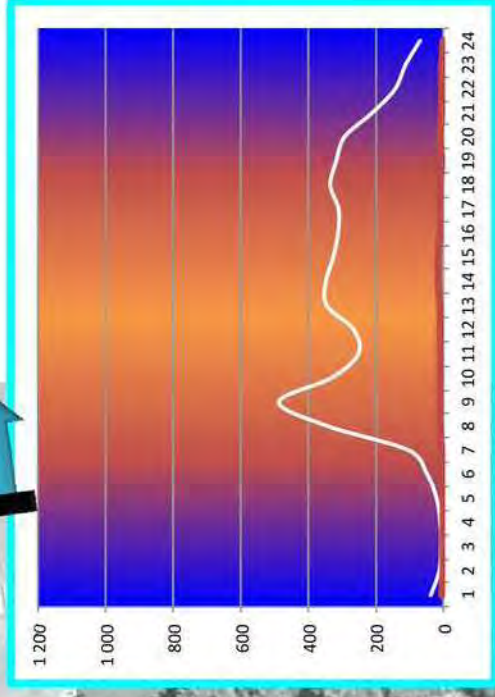
Impact

Contrôle d'accès :

- ✓ Concernant le bvd Van Gogh :
 - ✓ Le sens Ouest → Est reste le plus chargé en HPS avec plus de 1 000 uvp/h ;
 - ✓ Mêmes remarques que pour le jeudi.

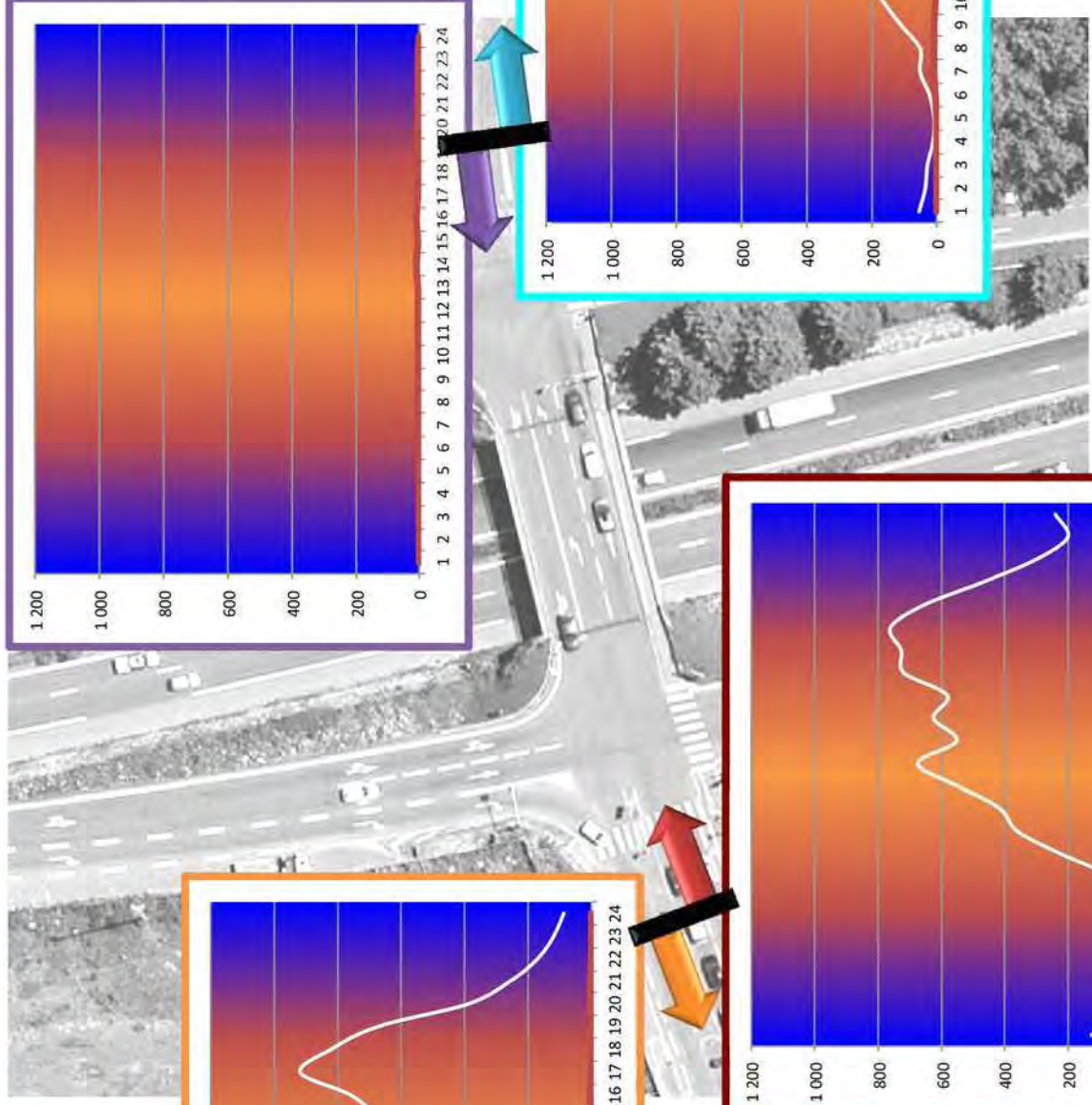
Concernant la rue des Techniques :

- ✓ Trafic moyen (inférieur à 500 uvp/h) ;
- ✓ Une pointe un peu plus marquée à HPM que le jeudi et encore moins de pointe à HPS.

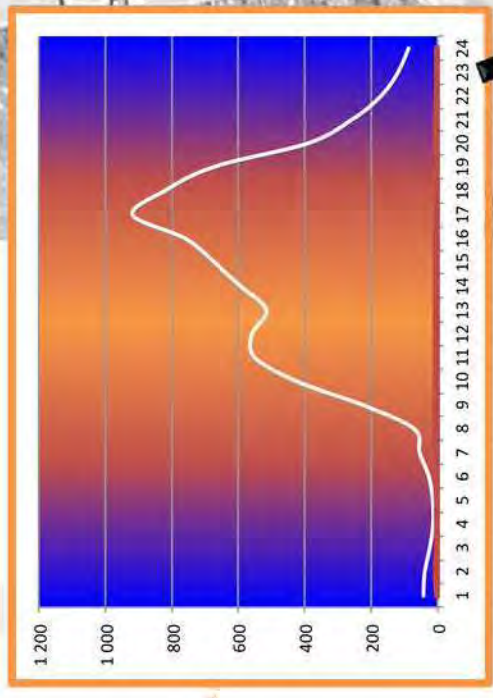


Complexions

ENQUÊTES RÉALISÉES : VARIATIONS HORAIRES UN SAMEDI



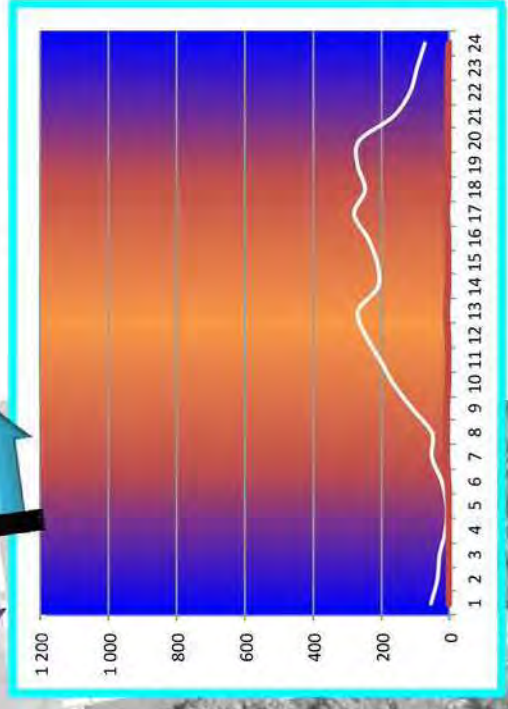
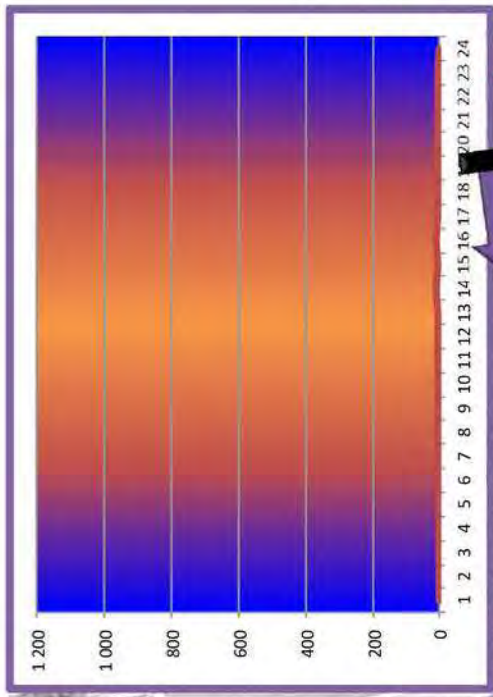
Etat initial



Concernant le bvd Van Gogh :

- ✓ Le sens Est → Ouest est cette fois le plus chargé en HPW avec près de 900 vvp/h ;
- ✓ La forme de ces courbes est symptomatique de la proximité d'un grand pôle d'activités commerciales.

- Concernant la rue des Techniques :
- ✓ Trafic faible (inférieur à 300 vvp/h) ;
 - ✓ Une courbe en plateau sans pointe particulière.



COMPTAGES DIRECTIONNELS LE JEUDI À HPM

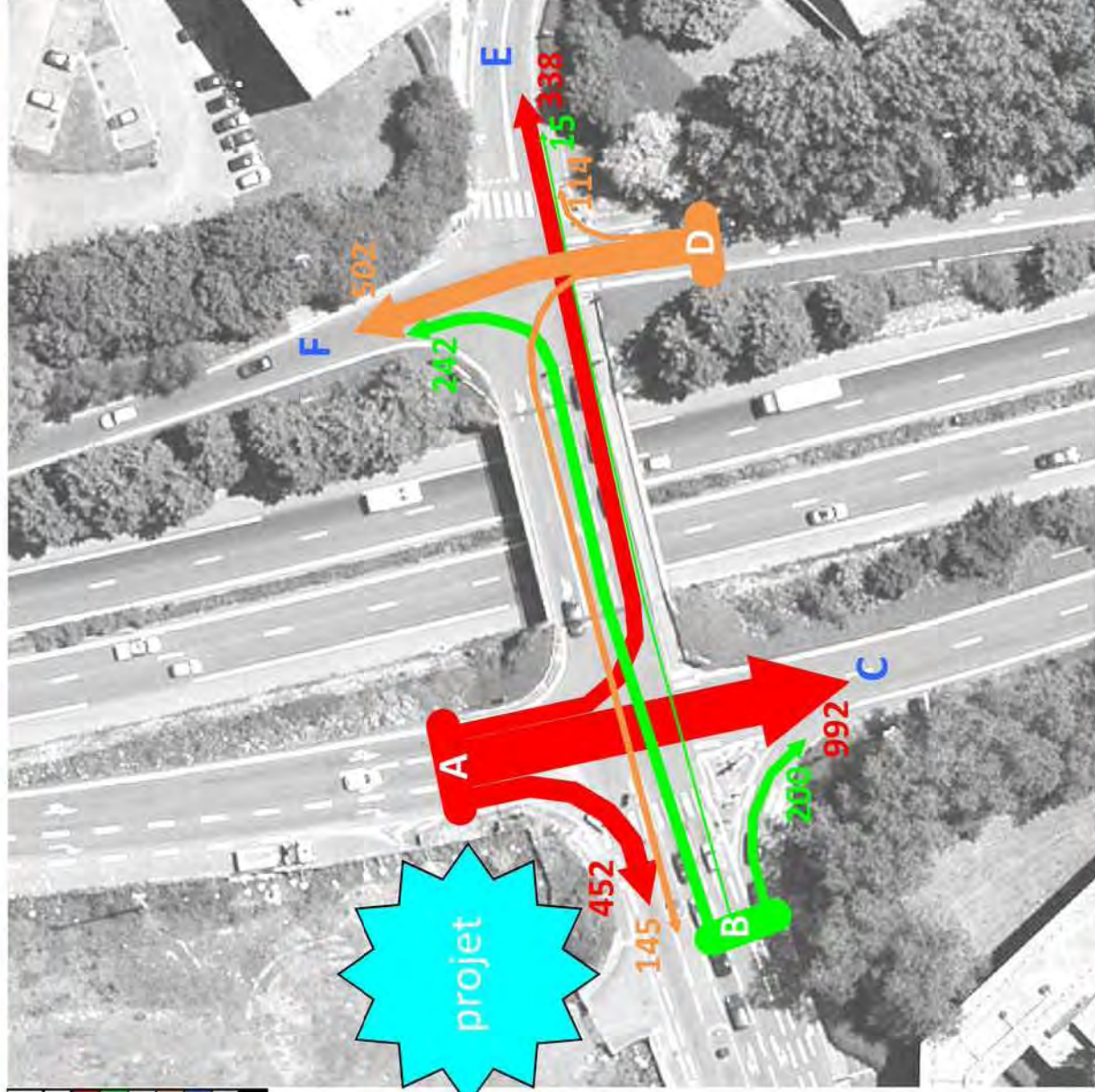
Etat initial

HPM : 08H15-09H15							
uvp	A	B	C	D	E	F	TOTAL
A	452	-	992	-	338	-	1 782
B	-	200	-	-	15	242	457
C	-	-	-	-	-	-	-
D	145	-	-	114	-	502	761
E	-	-	14	-	-	-	14
F	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	597	1 206	467	744	3 014		

Le schéma ci-contre reproduit avec des traits proportionnels la répartition des trafics à HPM :

- ✓ L'entrée de loin la plus importante dans ce carrefour est celle de la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq avec un total de 1 782 uvp/h :
 - ❑ Le flux nettement majoritaire de cette bretelle est celui direct continuant sur la latérale (donc a priori vers le centre commercial et/ou le boulevard de Tournai) ;
 - ❑ Les mouvements tournants cumulés (le TàG est équivalent au TàD) sont comparables au flux direct (790 uvp/h pour 992 uvp/h) ;
- ✓ La deuxième entrée la plus chargée est celle de la bretelle venant du sud du boulevard du Breucq avec 761 uvp/h, très majoritairement en mouvement direct, vers l'insertion sur le boulevard du Breucq.

Impacts projet



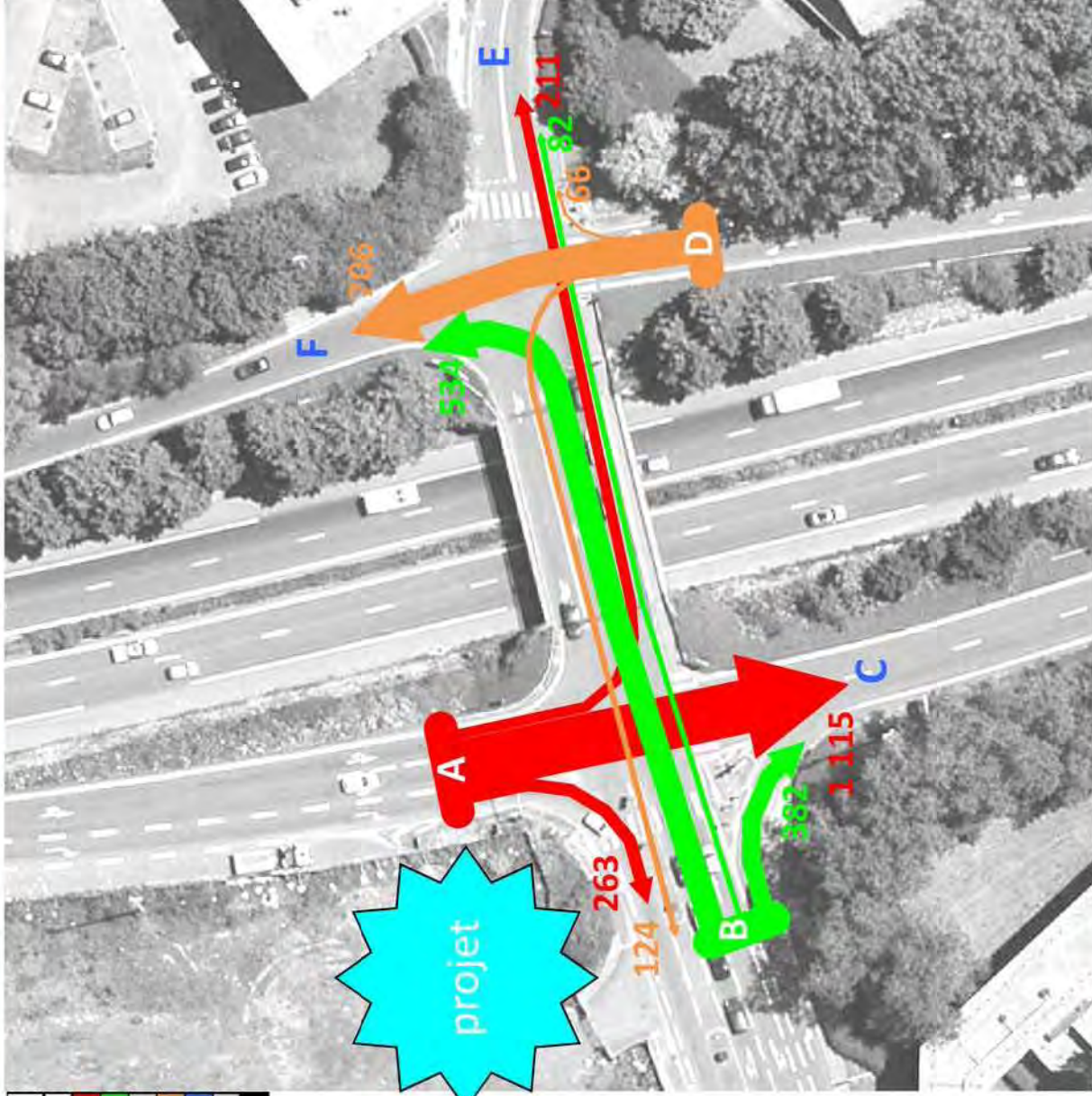
Contrôle d'usage

Conclusions

9/27

COMPTAGES DIRECTIONNELS LE JEUDI À HPS

HPS : 18H00-19H00							
uvp	A	B	C	D	E	F	TOTAL
A	263	1 115	-	211	-	1 589	
B	-	382	534	-	82	998	
C	-	-	-	-	-	-	
D	124	-	-	66	706	896	
E	-	-	20	-	-	20	
F	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	387	1 517		359	1 240	3 503	



Le schéma ci-contre reproduit avec des traits proportionnels la répartition des trafics à HPS :

- ✓ L'entrée la plus importante dans ce carrefour reste la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq avec un total de 1 589 uvp/h ;
 - ❑ Le flux très fortement majoritaire de cette bretelle reste celui direct continuant sur la latérale (donc a priori vers le centre commercial et/ou le boulevard de Tournai) ;
 - ❑ Le TàG (211 uvp/h) est équivalent au TàD (263 uvp/h) ;
- ✓ La deuxième entrée la plus chargée est celle du boulevard Van Gogh avec 998 uvp/h principalement (534 uvp/h) en TàG vers l'insertion sur le boulevard du Breucq ;
- ✓ En 3^{ème}, vient la bretelle venant du sud du boulevard du Breucq avec 896 uvp/h, quasi uniquement en direct, vers l'insertion sur le boulevard du Breucq.

Etat initial

Impacts projet

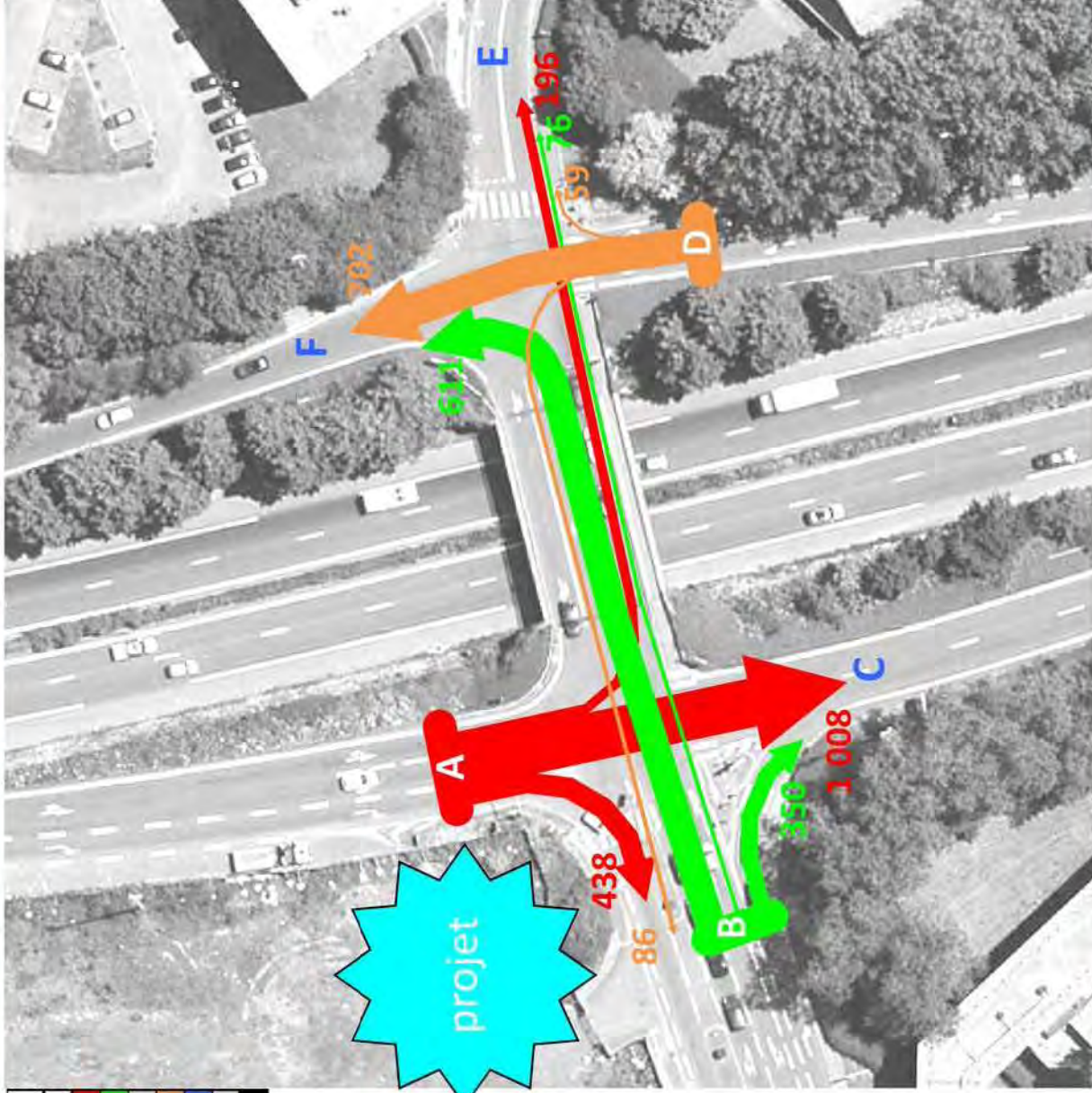
Confrontation

Conclusions

COMPTAGES DIRECTIONNELS LE VENDREDI À HPS

HPS ven : 18H00-19H00

uvp	A	B	C	D	E	F	TOTAL
A	438	1 008	196	-	1 642	-	1 642
B	-	350	76	611	1 037	-	1 037
C	-	-	-	-	-	-	-
D	86	-	-	59	702	847	847
E	-	15	-	-	-	15	15
F	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	524	1 373	331	1 313	3 541	3 541	3 541



Le schéma ci-contre reproduit avec des traits proportionnels la répartition des trafics à HPS ven :

- ✓ L'entrée la plus importante dans ce carrefour reste la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq avec un total de 1 642 uvp/h :
 - Le flux très fortement majoritaire de cette bretelle reste celui direct continuant sur la latérale (donc a priori vers le centre commercial et/ou le boulevard de Tournai) ;
 - Le TàD (438 uvp/h) est cette fois nettement supérieur au TàG (196 uvp/h) ;
- ✓ La deuxième entrée la plus chargée est celle du boulevard Van Gogh avec 1 037 uvp/h principalement (611 uvp/h) en TàG vers l'insertion sur le boulevard du Breucq ;
- ✓ En 3^{ème}, vient la bretelle venant du sud du boulevard du Breucq avec 702 uvp/h, quasi uniquement en direct, vers l'insertion sur le boulevard du Breucq.

Etat initial

Impacts projet

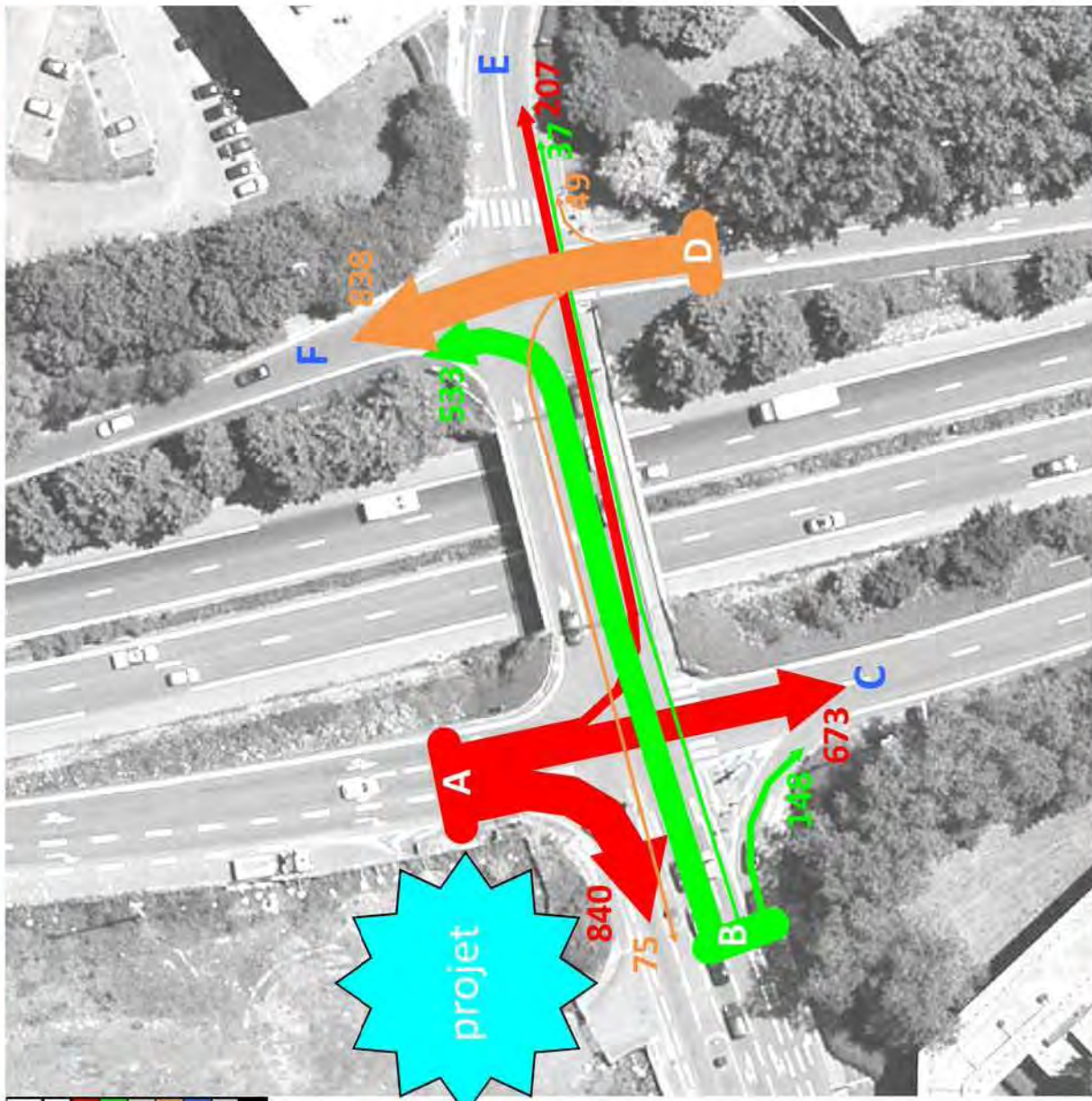
Carrefours d'avenir

Conseils

COMPTAGES DIRECTIONNELS LE SAMEDI À HPW

HPW : 16H00-17H00

uvp	A	B	C	D	E	F	TOTAL
A	840	673	207	-	1 720	-	1 720
B	-	148	37	533	718	-	718
C	-	-	-	-	-	-	-
D	75	-	-	49	838	962	962
E	-	16	-	-	16	-	16
F	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	915	837	293	1 371	3 416	-	3 416



Le schéma ci-contre reproduit avec des traits proportionnels la répartition des trafics à HPW :

- ✓ L'entrée la plus importante dans ce carrefour reste la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq avec un total de 1 720 uvp/h ;
- ☐ Le flux majoritaire de cette bretelle devient le TàD vers le boulevard Van Gogh avec 840 uvp/h ;
- ☐ Celui direct continuant sur la latérale (donc a priori vers le centre commercial et/ou le boulevard de Tournai) devient plus secondaire avec 673 uvp/h ;
- ✓ La deuxième entrée la plus chargée est celle de la bretelle venant du sud du boulevard du Breucq avec 962 uvp/h, quasi uniquement en direct, vers l'insertion sur le boulevard du Breucq ;
- ✓ En 3^{ème}, vient le boulevard Van Gogh avec 962 uvp/h principalement (533 uvp/h) en TàG vers l'insertion sur le boulevard du Breucq .

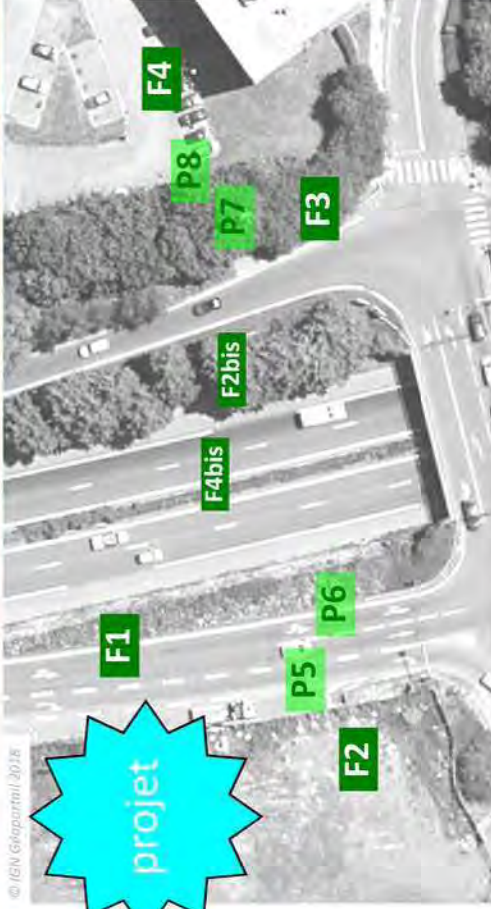
Etat initial

Impacts projet

Contrôle d'usage

Conventions

CAPACITÉS DU CARREFOUR ACTUEL UN JEUDI



© IGN Département 2018

Etat initial

Impacts projet

Les calculs de capacité et de longueurs de files présentés ici ne prennent pas en compte la programmation existante mais visent à proposer un fonctionnement théorique pour maximiser la capacité globale de l'échangeur.

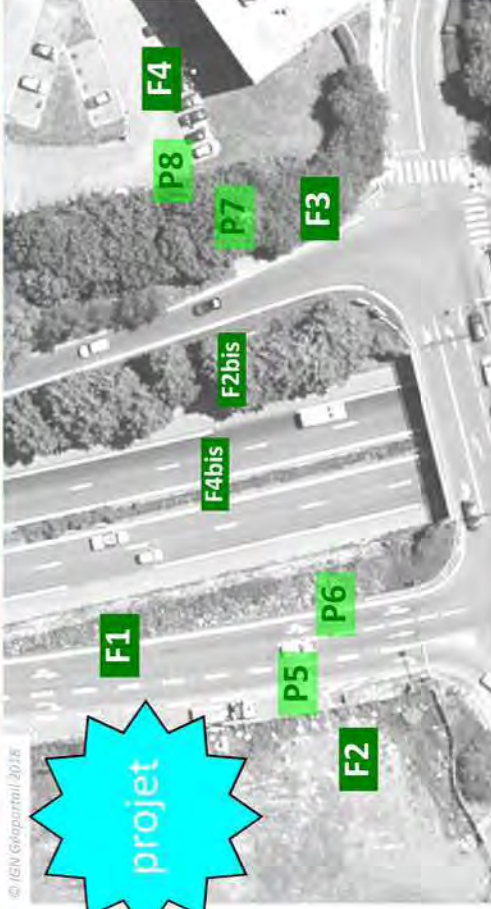
Phases		Lignes de Feux														
Remarques	N°	F1	F2	F3	F4	P5	P6	P7	P8	Coef. TAD : 1,1			Tps de jaune : 3 s			
sortie de bretelle	1	X														
Rouge de sécurité : 5 s																
Fin de traversée piétonne : 7 s																
Van Gogh <-> Techniques	2		X													
Rouge de sécurité : 0 s																
Fin de traversée piétonne : 0 s																
phase BUS	BUS															
Rouge de sécurité : 0 s																
Fin de traversée piétonne : 7 s																
Rouge sécurité total : 5 s																
Temps envol total avec 25 (ou 40) de jaune des phases croisées		9 s														
sans être dans des phases sans circulation																

HPM		90 s		HPS		100 s	
V+1	V-1	V+1	V-1	V+1	V-1	V+1	V-1
55 s	61 s	48 s	54 s	41 s	41 s	41 s	41 s
24 s	24 s	41 s	41 s	6 s	6 s	6 s	6 s
6 s	6 s	6 s	6 s	6 s	6 s	6 s	6 s
Charge Phase 1 : 682 vupd/h/voie		Charge Phase 1 : 682 vupd/h/voie		Charge Phase 1 : 779 vupd/h/voie		Charge Phase 1 : 779 vupd/h/voie	
Charge Phase 2 : 266 vupd/h/voie		Charge Phase 2 : 266 vupd/h/voie		Charge Phase 2 : 587 vupd/h/voie		Charge Phase 2 : 587 vupd/h/voie	
Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu		Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu		Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu		Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu	
Charge totale du carrefour : 948 vupd/h/voie		Charge totale du carrefour : 948 vupd/h/voie		Charge totale du carrefour : 1366 vupd/h/voie		Charge totale du carrefour : 1366 vupd/h/voie	
Réserve de capacité absolue : 30,67%		Réserve de capacité absolue : 30,67%		Réserve de capacité absolue : 9,11%		Réserve de capacité absolue : 9,11%	
Réserve de capacité relative : 58,23%		Réserve de capacité relative : 58,23%		Réserve de capacité relative : 12,01%		Réserve de capacité relative : 12,01%	
charge veh. hyper- / cycle		charge veh. hyper- / cycle		charge veh. hyper- / cycle		charge veh. hyper- / cycle	
pondérée pointe diénié lachis capa.		pondérée pointe diénié lachis capa.		pondérée pointe diénié lachis capa.		pondérée pointe diénié lachis capa.	
files venant du nord F1		files venant du nord F1		files venant du nord F1		files venant du nord F1	
bord Van Gogh F2		bord Van Gogh F2		bord Van Gogh F2		bord Van Gogh F2	
entrée venant du sud F3		entrée venant du sud F3		entrée venant du sud F3		entrée venant du sud F3	

Hormis à HPM, la réserve de capacité globale est faible (< 10%), conduit à augmenter la durée de cycle de 90 à 100 s et peut provoquer des blocages en quarts d'heure d'hyperpointe. Les remontées de file sur F1 (donc sur la bretelle venant du nord du bvd du Breucq) sont alors :

- ✓ À HPM : pendant un cycle de 90 s sur les 2 voies de gauche (donc hors voie TàD) au maximum 24 voitures arrivent et 26 sont lâchées, donc pas de remontées de files cumulatives. Si les 24 voitures arrivent sur le feu rouge, réparties sur 2 files sur 50 m, alors la remontée de file maximale sera de $(24 \times 5) - 100 + 50 = 70$ mètres en amont de la ligne d'effet du feu F1 ;
- ✓ À HPS : pendant un cycle de 100 s sur les 2 voies hors TàD en hyperpointe 26 voitures arrivent et seules 23 sont lâchées, donc à chaque cycle 3 voitures ne passent pas et viennent augmenter la remontée de file. Sur un quart d'heure d'hyperpointe (soient 9 cycles), ce seront donc 27 voitures qui vont allonger la file du fonctionnement « normal » causée par les 26 voitures arrivant au rouge sur 2 files de 50 mètres. La remontée de file maximale sera alors de $(53 \times 5) - 100 + 50 = 215$ mètres en amont de la ligne d'effet du feu F1.

CAPACITÉS DU CARREFOUR ACTUEL VENDREDI ET SAMEDI



© IGN, Géoportail 2018

Etat initial

Impacts projet

Phases		Lignes de Feux							
Remarques	N°	F1	F2	F3	F4	P5	P6	P7	P8
sortie de bretelle	1	X	X	X	X	X	X	X	X
Rouge de sécurité : 5 s									
Fin de traversée piétonne : 7 s									
Van Gogh <-> Techniques	2	X	X	X	X	X	X	X	X
Rouge de sécurité : 0 s									
Fin de traversée piétonne : 0 s									
phase BUS		X	X	X	X	X	X	X	X
Rouge de sécurité : 0 s									
Fin de traversée piétonne : 7 s									

HPS ven		100 s		HPW		110 s	
Charge Phase 1	Charge Phase 2	Charge Phase 1	Charge Phase 2	Charge Phase 1	Charge Phase 2	Charge Phase 1	Charge Phase 2
767 upvd/h/voie	672 upvd/h/voie	924 upvd/h/voie	586 upvd/h/voie	924 upvd/h/voie	586 upvd/h/voie	924 upvd/h/voie	586 upvd/h/voie
51 s	44 s	59 s	40 s	64 s	41 s	64 s	41 s
47 s	42 s	40 s	6 s	6 s	6 s	6 s	6 s
Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu		Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu		Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu		Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu	
Charge totale du carrefour : 1 439 upvd/h/voie		Charge totale du carrefour : 1 439 upvd/h/voie		Charge totale du carrefour : 1 510 upvd/h/voie		Charge totale du carrefour : 1 510 upvd/h/voie	
Réserve de capacité absolue : 5,06%		Réserve de capacité absolue : 5,06%		Réserve de capacité absolue : 2,47%		Réserve de capacité absolue : 2,47%	
Réserve de capacité relative : 6,32%		Réserve de capacité relative : 6,32%		Réserve de capacité relative : 2,95%		Réserve de capacité relative : 2,95%	
Lignes de Feux		Lignes de Feux		Lignes de Feux		Lignes de Feux	
veh. / cycle	hyper- / cycle	veh. / cycle	hyper- / cycle	veh. / cycle	hyper- / cycle	veh. / cycle	hyper- / cycle
17	24	24	47 s	28	37	28	37
19	26	26	42 s	18	25	18	25
21	29	29	47 s	27	36	27	36

Les calculs de capacité et de longueurs de files présentés ici ne prennent pas en compte la programmation existante mais visent à proposer un fonctionnement théorique pour maximiser la capacité globale de l'échangeur.

La réserve de capacité globale est faible (< 10%), conduit à augmenter la durée de cycle à 100 / 110 s et peut provoquer des bloquages en quarts d'heure d'hyperpointe. Les remontées de file sur F1 (donc sur la bretelle venant du nord du Breucq) sont alors :

- À HPS vendredi : pendant un cycle de 100 s sur les 2 voies de gauche (donc hors voie TàD) au maximum 24 voitures arrivent et 22 sont lâchées, donc à chaque cycle 2 voitures ne passent pas et viennent augmenter la remontée de file. Sur un quart d'heure d'hyperpointe (soient 9 cycles), ce seront donc 18 voitures qui vont allonger la file du fonctionnement « normal » causée par les 24 voitures arrivant au rouge sur 2 files sur 50 mètres. La remontée de file maximale sera alors de (42 x 5) – 100 + 50 = 160 mètres en amont de la ligne d'effet du feu F1 ;

- À HPW samedi : pendant un cycle de 110 s sur les 2 voies hors TàD en hyperpointe 37 voitures arrivent et seules 28 sont lâchées, donc à chaque cycle 9 voitures ne passent pas et viennent augmenter la remontée de file. Sur un quart d'heure d'hyperpointe (soient 8 cycles), ce seront donc 72 voitures qui vont allonger la file du fonctionnement « normal » causée par les 37 voitures arrivant au rouge sur 2 files de 50 m. La remontée de file maximale sera alors de (109 x 5) – 100 + 50 = 495 mètres en amont de la ligne d'effet du feu F1.

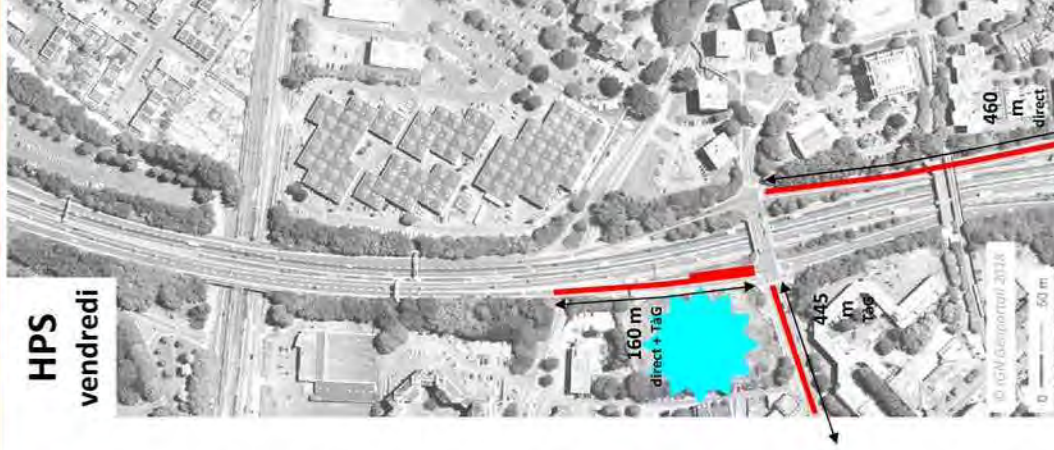
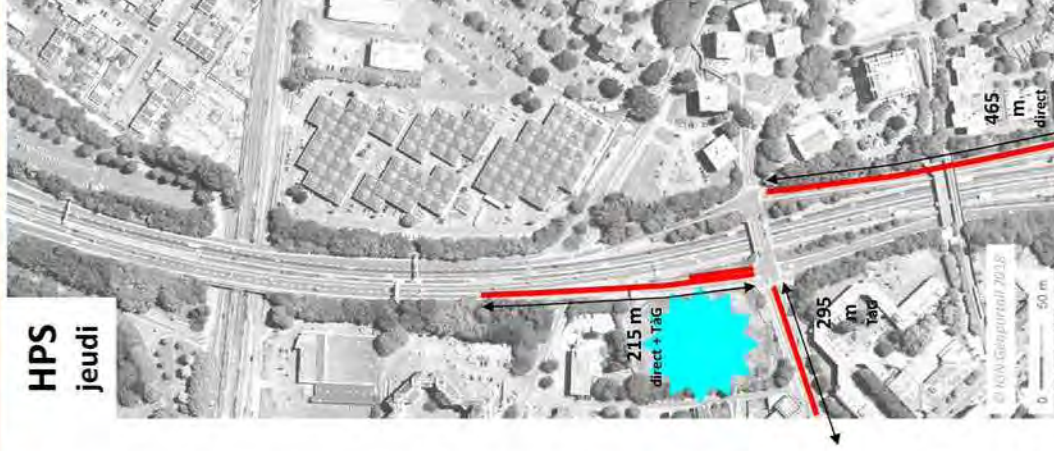
SYNTHÈSE DES REMONTÉES DE FILES

Etat initial

Impacts projet

Confinement d'urgence

Confinement



En dehors du jeudi matin à HPM, les remontées de files sont importantes sur toutes les branches de l'échangeur avec le boulevard du Breucq.

Le projet Open'R n'est toutefois concerné que par celles sur les bretelles venant du nord et du sud à HPM (entrées du site) et par celles du boulevard Van Gogh pour les HPS de jeudi et vendredi (sorties du site).



Une excellente desserte en TC avec à moins de 500 m un PEM (V. d'Ascq – Hotel de Ville) regroupant une station de métro et de nombreuses lignes de bus dont les BHNS L4 et Corolle.

VILLENEUVE D'ASCQ, PROJET OPEN'R : VOILET DÉPLACEMENTS

Indice 2.1 du 17/04/2018

LA GÉNÉRATION DE TRAFIC DU PROJET



La génération des véhicules émis et reçus sur la journée est limitée à la capacité du parking dédié au projet (400 places).

De fait, une hypothèse haute à 400 véhicules entrant le matin (et autant sortant le soir) a été testée uniquement pour les jours ouvrés, donc hors samedi enquêté.

Impacts projet

Contrôle d'usage

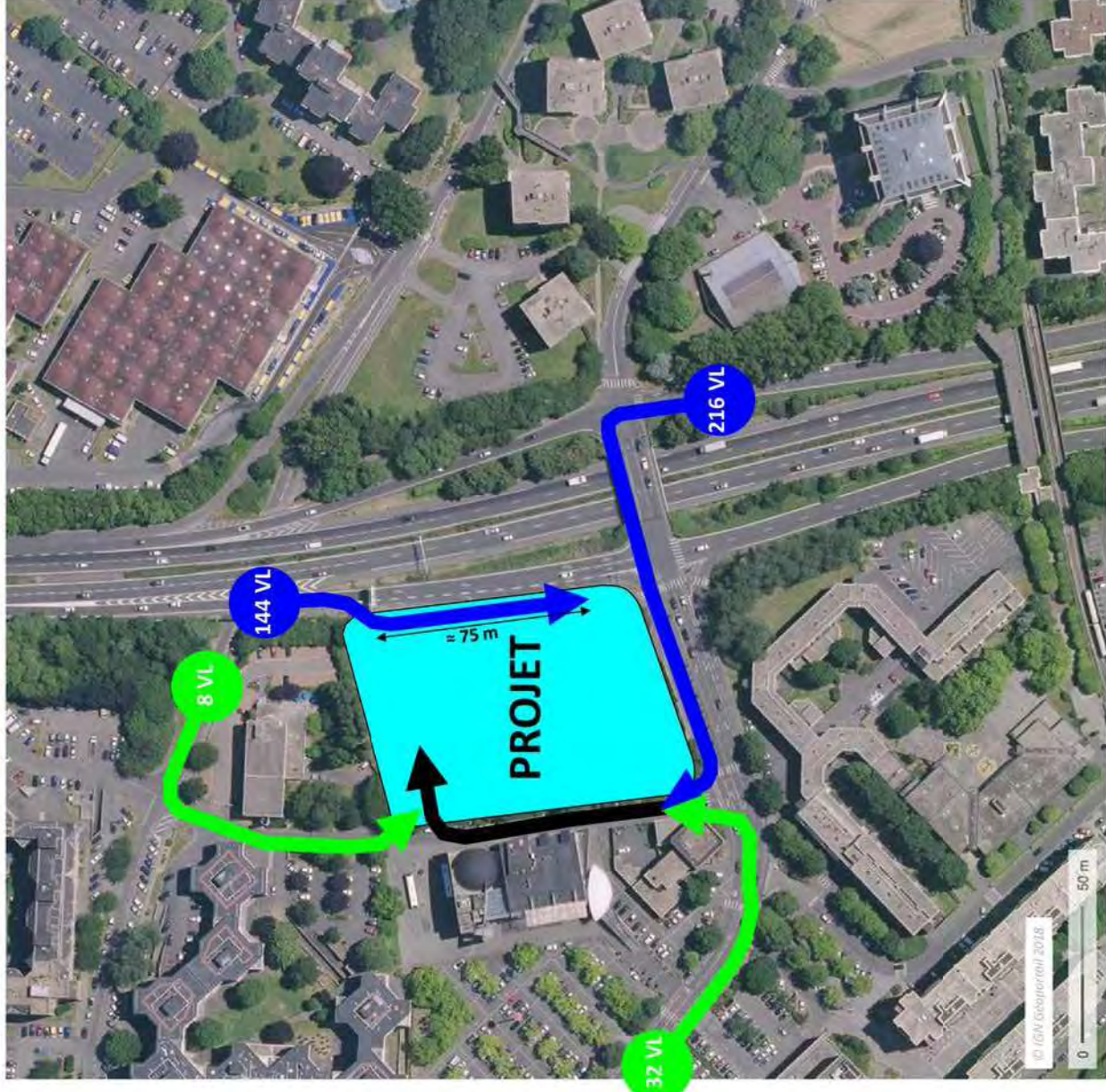
Conclusions

LA RÉPARTITION LOCALE DES DÉPLACEMENTS : LES ENTRÉES

La répartition chiffrée des accès au projet présentée ci-contre est estimée pour un parfait remplissage du parking de 400 places pendant l'HPM de semaine.

Selon la nature des activités, ce remplissage peut s'effectuer en 1/2 heure (hypothèse maximaliste retenue pour dimensionner le contrôle d'accès) ou même sur plusieurs heures si l'activité comporte du travail posté.

Les tests des diapos suivantes ont été réalisés sur la base des résultats de l'enquête du jeudi à HPM, correspondant à un jour ouvré « moyen ».



État Initial

Impacts
 projet

Contrôle d'accès

Conclusions

19/27

ÉCHANGEUR BVD DU BREUCQ TRAFICS FUTURS LE JEUDI À HPM

HPM futur : 08H15-09H15						
uvp	A	B	C	D	E	F
A	452	992	-	-	338	-
B	-	-	200	-	15	242
C	-	-	-	-	-	-
D	361	-	-	114	502	977
E	-	-	14	-	-	14
F	-	-	-	-	-	-
TOTAL	813	1 206		467	744	3 230

Le schéma ci-contre reproduit avec des traits proportionnels la répartition des trafics à HPM futur :

✓ L'entrée de loin la plus importante dans ce carrefour reste celle de la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq avec un total de 1 782 uvp/h.

➤ **Cette entrée est nullement impacté par le projet** : le divergent d'accès au site est hors carrefour et en amont de la remontée de file maximale à HPM (70 m Cf diapo 15), donc **non gêné** par cette dernière.

✓ La deuxième entrée la plus chargée est celle de la bretelle venant du sud du boulevard du Breucq avec 977 uvp/h, majoritairement en mouvement direct, vers l'insertion sur le boulevard du Breucq.

➤ **Avec le projet, le TàG de cette entrée est augmenté par 216 uvp** voulant accéder au site sans que ça ne diminue notablement la capacité de ce carrefour (Cf calcul de capacité ci-contre).



HPM		Cycle	90 s	Temps perdu ou cycle	15 s	
V+J imposé	53 s	Charge Phase 1 :	682 uvpd/h/voie			
V+J	26 s	Charge Phase 2 :	266 uvpd/h/voie			
	6 s	Charge Phase BUS :	0 => durée = temps perdu			
Charge totale du carrefour : 948 uvpd/h/voie						
Réserve de capacité absolue : 30,67%						
Réserve de capacité relative : 58,23%						
Lignes de Feux	charge pondérée	véh. / cycle	hyper- pointe	V+J donné	vét. lâchés	véh. réserve capa.
Bretelle venant du nord	F1	682 uvpd/h/voie	17	24	53 s	25
Bvd Van Cogh	F2	266 uvpd/h/voie	7	11	26 s	11
Bretelle venant du sud	F3	627 uvpd/h/voie	16	22	53 s	25
						38%

CARREFOUR RUE DU VERCORS X BOULEVARD VAN GOGH

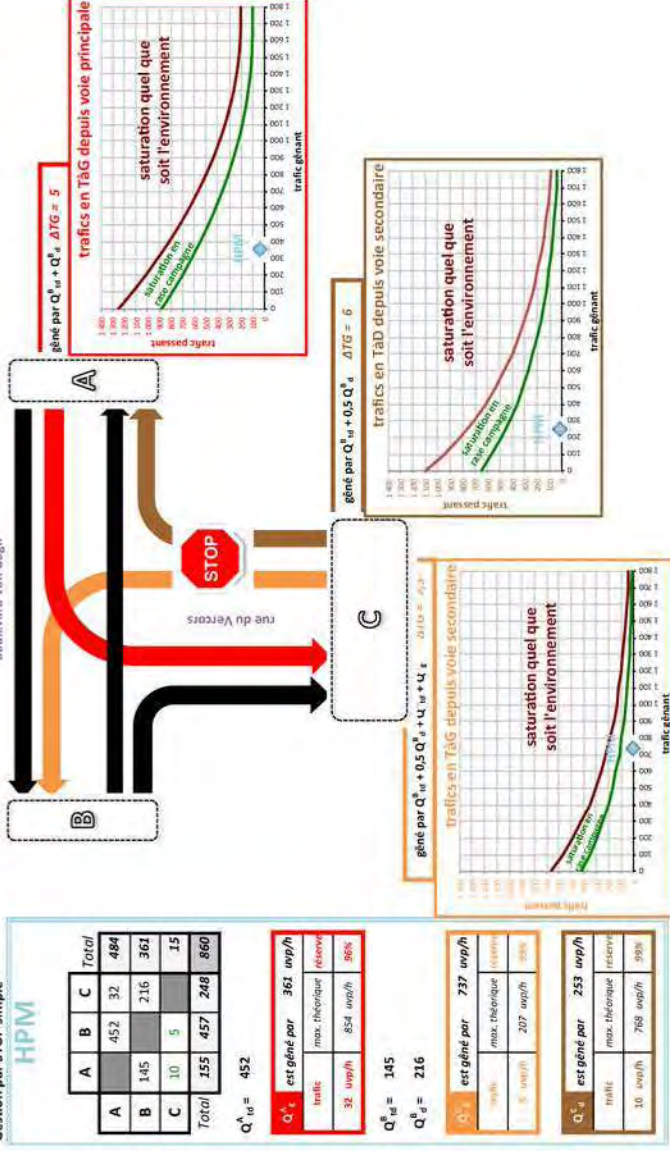
TRAFICS FUTURS LE JEUDI À HPM

NOM DU CARREFOUR : Vercors X Van Gogh
Gestion par STOP simple

Environnement : Urbain



Impacts
projet



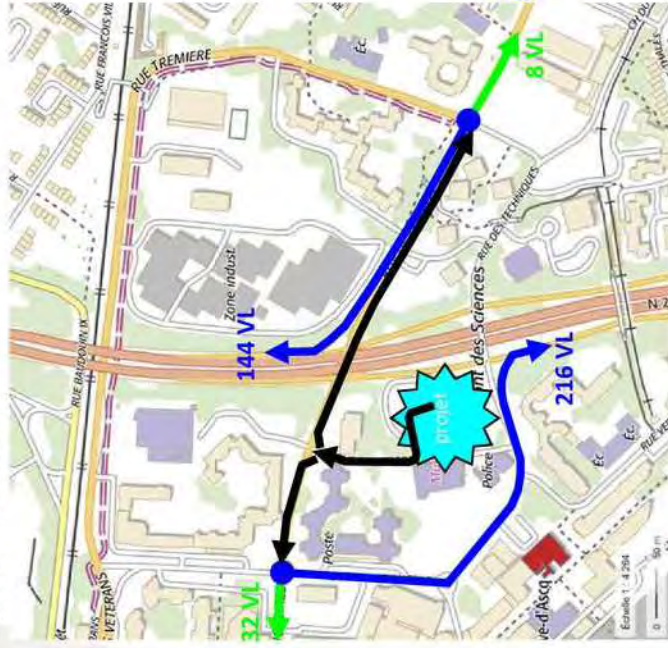
Ce carrefour est uniquement utilisé en entrée au site car la rue du Vercors est à sens unique dans sa partie nord derrière le Forum en approche de l'entrée du parking : de fait, nous avons estimé un faible trafic sortant de cette rue sur Van Gogh (15 uvp/h) et les flux suivants en entrée :

- TAd venant du bvd du Breucq sud : 216 VL
- TAg venant de Van Gogh ouest : 32 VL

Le calcul de capacité ci dessus réalisé à HPM sur le carrefour en « T » géré par STOP entre Van Gogh et la rue du Vercors montre que le fonctionnement en STOP est satisfaisant pour les trafics attendus et laisse des réserves de capacité importantes.

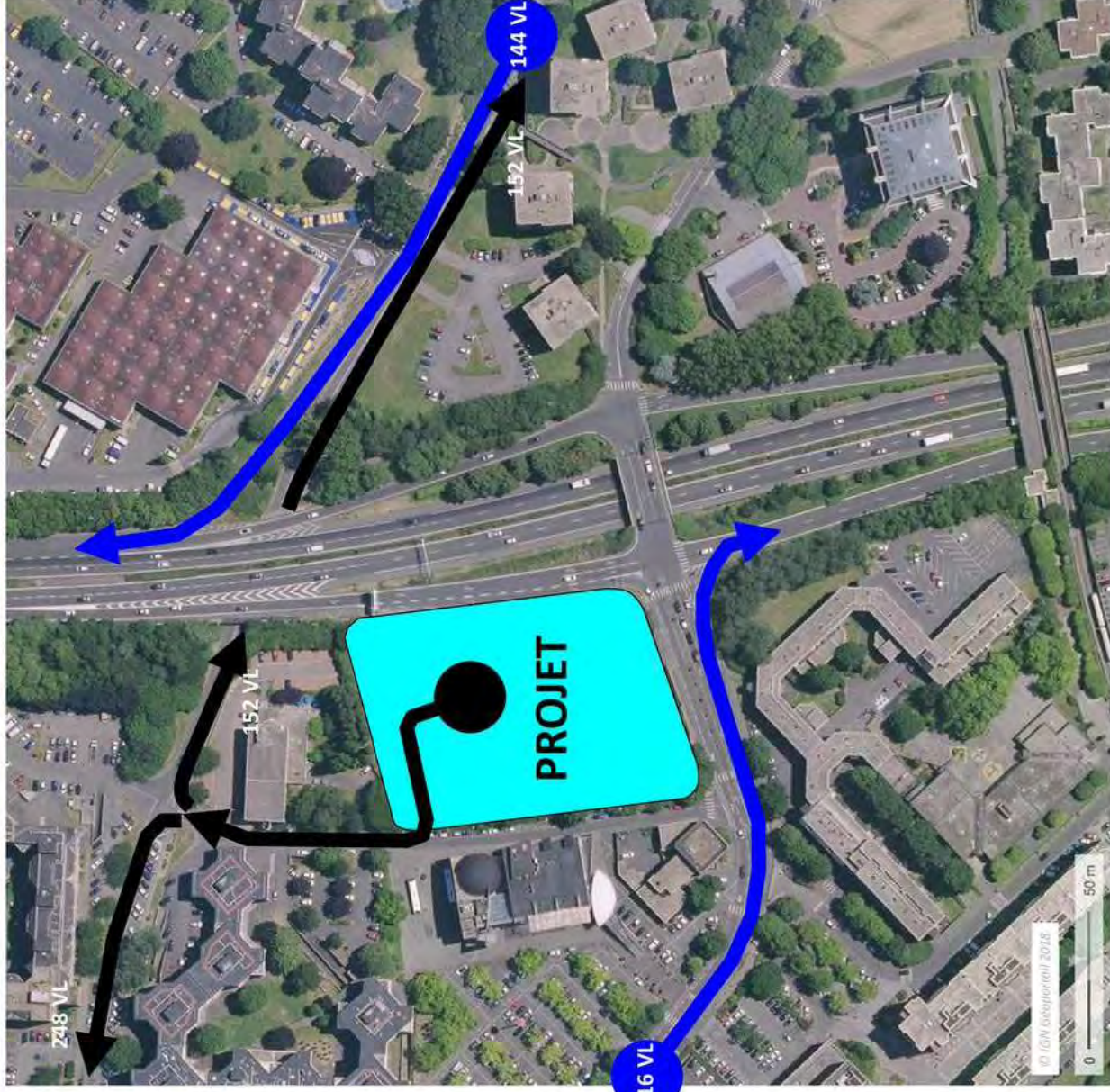
LA RÉPARTITION LOCALE DES DÉPLACEMENTS : LES SORTIES

La répartition chiffrée des sorties du projet présentée ici est estimée pour un parfait vidage du parking de 400 places un soir de semaine et selon des itinéraires probables décrits ci-dessous.



Selon la nature des activités hébergées par le projet, il est toutefois probable que ce vidage s'étale sur 2 heures (cas des activités tertiaires) ou plus (cas des activités postées).

Dans les tests des diapos suivantes, les résultats des comptages à HPS le jeudi et le vendredi seront utilisés.



Impacts
 projet

Contrôle d'usages

Concilier

ÉCHANGEUR BVD DU BREUCQ TRAFFICS FUTURS LE JEUDI À HPS

HPS futur : 18H00-19H00						
uvp	A	B	C	D	E	F
A	263	1 115	211	-	-	1 589
B	-	598	82	534	-	1 214
C	-	-	-	-	-	-
D	124	-	66	706	896	-
E	-	20	-	-	-	20
F	-	-	-	-	-	-
TOTAL	387	1 733	359	1 240	3 719	

Le schéma ci-contre reproduit la répartition des trafics à HPS futur un jeudi :

- ✓ L'entrée la plus importante reste celle de la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq avec un total de 1 589 uvp/h.
- Cette entrée est nullement impactée par les sorties du projet.
- ✓ La deuxième entrée la plus chargée reste celle du boulevard Van Gogh avec 1 214 uvp/h principalement (598 uvp/h) en TàD vers la latérale sud du boulevard du Breucq ;
- Avec le projet, le TàD de cette entrée est augmenté par 216 uvp voulant repartir vers le sud du boulevard du Breucq sans que ça ne diminue notablement la capacité de ce carrefour (Cf calcul ci-contre).

- ✓ En 3^{ème}, vient la bretelle venant du sud du boulevard du Breucq avec 896 uvp/h, quasi uniquement en direct, vers l'insertion sur le boulevard du Breucq.
- Cette entrée est nullement impactée par les sorties du projet.



V + J Imposé	V + J	Cycle	HPS	100 s	15 s		
48 s	51 s	Charge Phase 1 : 779 uvpd/h/voie					
41 s	44 s	Charge Phase 2 : 658 uvpd/h/voie					
6 s	-	Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu			6 s		
Charge totale du carrefour : 1 437 uvpd/h/voie							
Réserve de capacité absolue : ● 5,17%							
Réserve de capacité relative : ● 6,47%							
Lignes de Feux	charge pondérée	véh. / cycle	hyper- pointe	V + J donné	véh. lachés	réserve capa.	
bretelle venant du nord	F1	674 uvpd/h/voie	19	26	48 s	23	17%
bvd Van Gogh	F2	658 uvpd/h/voie	18	26	41 s	19	4%
bretelle venant du sud	F3	779 uvpd/h/voie	22	30	48 s	23	4%

ÉCHANGEUR BVD DU BREUCQ TRAFFICS FUTURS LE JEUDI À HPS

HPS futur : 18H00-19H00							
uvp	A	B	C	D	E	F	TOTAL
A	263	1 115	211	-	-	-	1 589
B	-	598	82	534	-	-	1 214
C	-	-	-	-	-	-	-
D	124	-	-	66	706	-	896
E	-	20	-	-	-	-	20
F	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	387	1 733	359	1 240	3 719		

Le schéma ci-contre reproduit la répartition des trafics à HPS futur un jeudi :

- ✓ L'entrée la plus importante reste celle de la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq avec un total de 1 589 uvp/h.
- Cette entrée est nullement impactée par les sorties du projet.
- ✓ La deuxième entrée la plus chargée reste celle du boulevard Van Gogh avec 1 214 uvp/h principalement (598 uvp/h) en TàD vers la latérale sud du boulevard du Breucq ;
- Avec le projet, le TàD de cette entrée est augmenté par 216 uvp voulant repartir vers le sud du boulevard du Breucq sans que ça ne diminue notablement la capacité de ce carrefour (Cf calcul ci-contre).

- ✓ En 3^{ème}, vient la bretelle venant du sud du boulevard du Breucq avec 896 uvp/h, quasi uniquement en direct, vers l'insertion sur le boulevard du Breucq.

- Cette entrée est nullement impactée par les sorties du projet.



V + J Imposé	V + J	Cycle	HPS	100 s	15 s		
48 s	51 s	Charge Phase 1 : 779 uvpd/h/voie					
41 s	44 s	Charge Phase 2 : 658 uvpd/h/voie					
6 s	-	Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu			6 s		
Charge totale du carrefour : 1 437 uvpd/h/voie							
Réserve de capacité absolue : ● 5,17%							
Réserve de capacité relative : ● 6,47%							
Lignes de Feux	charge pondérée	véh. / cycle	hyper- pointe	V + J donné	véh. lachés	réserve capa.	
bretelle venant du nord	F1	674 uvpd/h/voie	19	26	48 s	23	17%
bvd Van Gogh	F2	658 uvpd/h/voie	18	26	41 s	19	4%
bretelle venant du sud	F3	779 uvpd/h/voie	22	30	48 s	23	4%

ÉCHANGEUR BVD DU BREUCQ TRAFICS FUTURS LE VENDREDI À HPS

HPS ven futur : 18H00-19H00							
uvp	A	B	C	D	E	F	TOTAL
A	438	1 008	-	196	-	-	1 642
B	-	566	76	611	-	-	1 253
C	-	-	-	-	-	-	-
D	86	-	-	59	702	-	847
E	-	15	-	-	-	-	15
F	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	524	1 589	331	1 313	3 757		



Le schéma ci-contre reproduit avec des traits proportionnels la répartition des trafics à HPS ven :

- ✓ L'entrée la plus importante dans ce carrefour reste la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq avec un total de 1 642 uvp/h :

- Cette entrée est nullement impactée par les sorties du projet.

- ✓ La deuxième entrée la plus chargée est celle du boulevard Van Gogh avec 1 253 uvp/h principalement (611 uvp/h) en TàG vers l'insertion sur le boulevard du Breucq ;

- Avec le projet, le TàD de cette entrée est augmenté par 216 uvp voulant repartir vers le sud du bvd du Breucq sans que ça ne diminue notablement la capacité de ce carrefour (Cf calcul ci-contre).

- ✓ En 3^{ème}, vient la bretelle venant du sud du boulevard du Breucq avec 702 uvp/h, quasi uniquement en direct, vers l'insertion sur le boulevard du Breucq.

- Cette entrée est nullement impactée par les sorties du projet.

HPS ven		Cycle	100 s	15 s			
V + J	47 s	Charge Phase 1 : 767 uvpd/h/voie					
V + I	42 s	Charge Phase 2 : 672 uvpd/h/voie					
Imposé	6 s	Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu		6 s			
Charge totale du carrefour : 1 439 uvpd/h/voie							
Réserve de capacité absolue : ● 5,06%							
Réserve de capacité relative : ● 6,32%							
Lignes de Feux	charge pondérée	véh. / cycle	hyper-pointe donné	V + J	véh. lachés	véh. réserve capa.	
Stelle venant du nord	F1	612 uvpd/h/voie	17	24	47 s	22	23%
bvd Van Gogh	F2	672 uvpd/h/voie	19	26	42 s	19	4%
rettele venant du sud	F3	767 uvpd/h/voie	21	29	47 s	22	4%

ÉCHANGEUR BVD DU BREUCQ TRAFICS FUTURS LE VENDREDI À HPS

HPS ven futur : 18H00-19H00							
uvp	A	B	C	D	E	F	TOTAL
A	438	1 008	-	-	196	-	1 642
B	-	-	566	-	76	611	1 253
C	-	-	-	-	-	-	-
D	86	-	-	-	59	702	847
E	-	-	15	-	-	-	15
F	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	524	1 589	581	59	331	1 313	3 757



Impacts projet

Le schéma ci-contre reproduit avec des traits proportionnels la répartition des trafics à HPS ven :

- ✓ L'entrée la plus importante dans ce carrefour reste la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq avec un total de 1 642 uvp/h :
- **Cette entrée est nullement impactée par les sorties du projet.**
- ✓ La deuxième entrée la plus chargée est celle du boulevard Van Gogh avec 1 253 uvp/h principalement (611 uvp/h) en TàG vers l'insertion sur le boulevard du Breucq ;
- **Avec le projet, le TàD de cette entrée est augmenté par 216 uvp** voulant repartir vers le sud du bvd du Breucq sans que ça ne diminue notablement la capacité de ce carrefour (Cf calcul ci-contre).

- ✓ En 3^{ème}, vient la bretelle venant du sud du boulevard du Breucq avec 702 uvp/h, quasi uniquement en direct, vers l'insertion sur le boulevard du Breucq.

- **Cette entrée est nullement impactée par les sorties du projet.**

HPS ven		Cycle	100 s	15 s			
V + J	47 s	Charge Phase 1 : 767 uvpd/h/voie					
Imposé	42 s	Charge Phase 2 : 672 uvpd/h/voie					
	6 s	Charge Phase BUS : 0 => durée = temps perdu		6 s			
Charge totale du carrefour : 1 439 uvpd/h/voie							
Réserve de capacité absolue : ● 5,06%							
Réserve de capacité relative : ● 6,32%							
Lignes de Feux	charge pondérée	véh. / cycle	hyper-pointe donné	V + J	véh. lachés	véh. réserve capa.	
Stelle venant du nord	F1	612 uvpd/h/voie	17	24	47 s	22	23%
bvd Van Gogh	F2	672 uvpd/h/voie	19	26	42 s	19	4%
rettele venant du sud	F3	767 uvpd/h/voie	21	29	47 s	22	4%

LE CONTRÔLE D'ACCÈS DEPUIS LA BRETELLE NORD

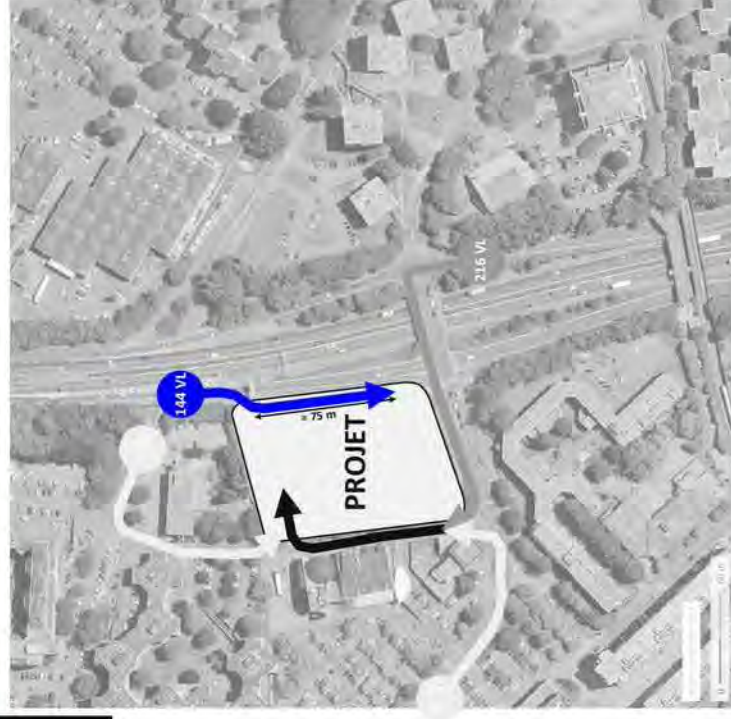
vérification des longueurs de stockage

Contrôle d'accès		Demandes d'entrées	
Capacité d'une borne : 300 véh./h		144 véh. à faire entrer en une demi-heure	
Tps moyen de passage à une borne : 12 s		5 véh./mn = nbre moyen véh. arrivant/mn	
Nbre de bornes de contrôle d'accès : 2		9 véh./mn = nbre max véh. arrivant/mn	
Nbre moyen véh. admissibles par mn : 10 véh./mn			
Résiduels (non admis) par mn :		- véh./mn	
Cumul sur 1/4 h d'hyper-pointe :		- véh.	
Longueur de stockage demandée :		- m	

Le calcul présenté ci-dessus permet de mesurer les remontées de files probables sur cet accès depuis la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq.

Le dimensionnement des bornes de contrôle d'accès en entrée (ici 2 bornes prévues) permettra d'éviter toute remontée de file sur la bretelle : pas de véhicule « résiduel » venant augmenter de façon cumulative une file d'attente aux bornes.

De fait, la seule file possible serait celle constituée par l'arrivée maximale de 9 voitures sur une minute (soient 45 mètres) stockées en toute sécurité sur l'emprise du projet (75 mètres de stockage prévus sur le site) hors domaine public.



Contrôle
d'accès

LE CONTRÔLE D'ACCÈS DEPUIS LA RUE DU VERCORS

vérification des longueurs de stockage

Contrôle d'accès	
Capacité d'une borne :	300 véh./h
Tps moyen de passage à une borne :	12 s
Nbre de bornes de contrôle d'accès :	3
Nbre moyen véh. admissibles par mn :	15 véh./mn

Résiduels (non admis) par mn :
Cumul sur 1/4 h d'hyper-pointe :

- véh./mn
- véh.

Longueur de stockage demandée :

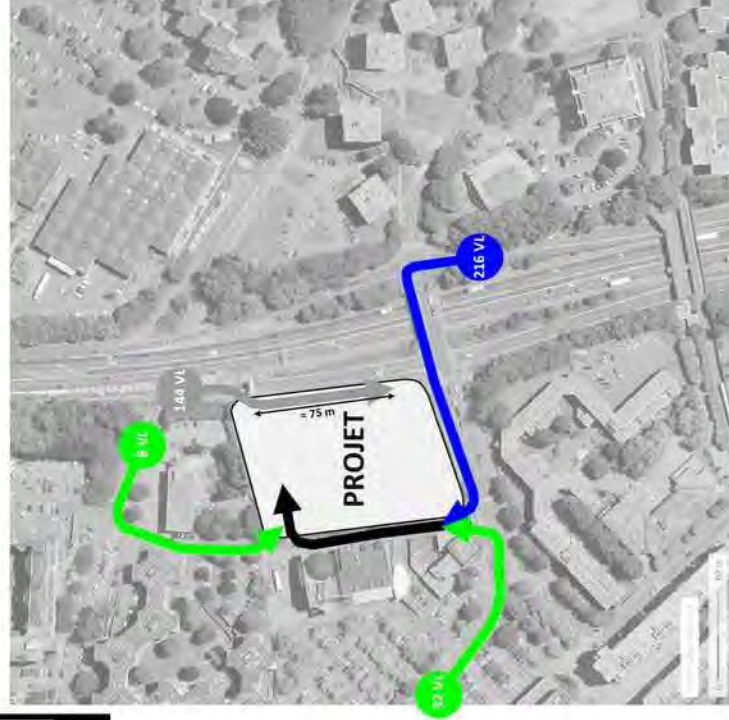
- m

Le calcul présenté ci-dessus permet de mesurer les remontées de files probables sur cet accès depuis la rue du Vercors.

Le dimensionnement des bornes de contrôle d'accès en entrée (ici 3 bornes prévues) permettra d'éviter toute remontée de file : pas de véhicule « résiduel » venant augmenter de façon cumulative une file d'attente aux bornes.

De fait, la seule file possible serait celle constituée par l'arrivée maximale de 14 voitures sur une minute (soient 70 mètres répartis sur 2 files) stockées sur l'emprise du projet et la rue du Vercors.

Demandes d'entrées	
256 véh. à faire entrer en une demi-heure	
9 véh./mn = nbre moyen véh. arrivant/mn	
14 véh./mn = nbre max véh. arrivant/mn	



Contrôle
d'accès

Sur la base d'hypothèses maximalistes de remplissage du parking projeté et des répartitions issues des données INSEE, les calculs réalisés dans ce dossier montrent :

- ✓ que l'échangeur géré par feux avec le boulevard du Breucq pourra supporter la croissance de trafic attendue à la création du projet ;
- ✓ que l'accès au parking depuis la bretelle venant du nord du boulevard du Breucq ne posera pas de problème :
 - son accessibilité reste assurée le matin car le biseau d'accès est prévu en amont des files récurrentes observées au feu à HPM
 - le stockage des véhicules en attente de contrôle d'accès demande un espace de file entièrement réalisé dans le périmètre du projet ;
- ✓ que le carrefour en « T » entre la rue du Vercors et le boulevard Van Gogh pourra continuer à fonctionner en STOP, sa fonction par rapport au projet se limitant à l'entrée au site à HPM.